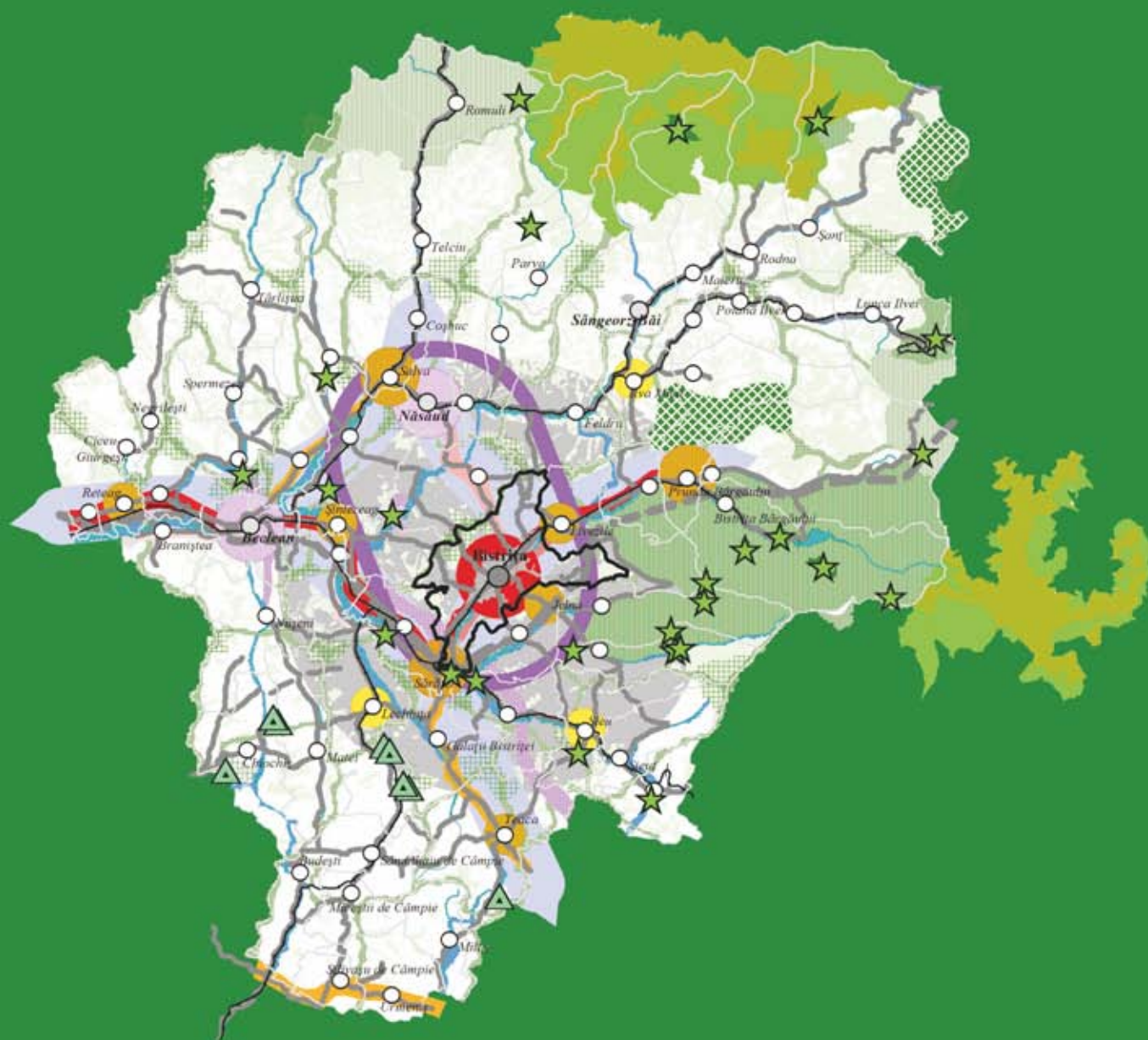


Vasile ZOTIC
Ciprian MOLDOVAN



Presa Universitară Clujeană

**POMPEI COCEAN
VIOREL PUIU**

**VASILE ZOTIC
CIPRIAN MOLDOVAN**

**AMENAJAREA TERITORIULUI SUBURBAN
AL MUNICIPIULUI BISTRITA**

Lucrarea se publică în baza acordului Primăriei Municipiului Bistrița.

Referenți științifici:

Prof. univ. dr. Vasile Surd

Prof. univ. dr. Nicolae Ciangă

ISBN 978-973-595-695-0

© 2014. Pompei Cocean, Vasile Zotic, Viorel Puiu, Ciprian Moldovan.
Toate drepturile rezervate. Reproducerea integrală sau parțială
a textului, tabelelor și figurilor, prin orice mijloace, fără acordul
autorilor este interzisă.

Coperta și tehnoredactarea computerizată: Vasile Zotic

Universitatea Babeș-Bolyai
Presa Universitară Clujeană
Director: Codruța Săcelean
Str. Hasdeu nr.51
400371 Cluj-Napoca, România
Tel./fax: (+40)-264-597.401
E-mail: editura@editura.ubbcluj.ro
<http://www.editura.ubbcluj.ro/>

POMPEI COCEAN

VIOREL PUIU

VASILE ZOTIC

CIPRIAN MOLDOVAN

**AMENAJAREA
TERITORIULUI SUBURBAN
AL MUNICIPIULUI BISTRITA**

PRESA UNIVERSITARĂ CLUJEANĂ

2014

CUPRINS

INTRODUCERE	1
1. ASPECTE CONCEPTUALE PRIVIND DELIMITAREA ZONEI STUDIAȚE.....	3
1.1. Conceptul de spațiu suburban și rolul acestuia în dezvoltarea orașelor.....	4
2. ANALIZA MULTICRITERIALĂ PRIVIND STRUCTURA ȘI FUNCȚIILE TERITORIULUI SUBURBAN AL MUNICIPIULUI BISTRIȚA.....	9
2.1. Potențialul natural	9
2.1.1. Substratul geologic al zonei suburbane	9
2.1.2. Potențialul morfologic	9
2.1.3. Hidrografia și resursele de apă	11
2.1.4. Potențialul climatic	14
2.1.5. Potențialul biopedogeografic	17
2.1.5.1. Solurile.....	17
2.1.5.2. Vegetația.....	17
2.2. Resursele zonei suburbane.....	18
2.2.1. Economia vânatului	18
2.2.2. Resursele solului și subsolului.....	20
2.2.3. Resurse și obiective turistice	21
2.3. Starea mediului	22
2.3.1. Poluarea aerului	22
2.3.2. Poluarea apei.....	23
2.3.3. Calitatea factorilor de mediu	23
2.3.3.1. Calitatea aerului	23
2.3.3.2. Calitatea apelor	26
2.3.3.3. Calitatea solurilor.....	27
2.3.4. Managementul deșeurilor	27
2.4. Infrastructurile tehnice	30
2.4.1. Rețeaua căilor de transport	31
2.4.1.1. Rețeaua de căi rutiere.....	32
2.4.1.2. Rețeaua de căi ferate.....	34
2.4.2. Gospodărirea apelor.....	36
2.4.2.1. Amenajarea bazinelor hidrografice.....	36
2.4.2.2. Alimentarea cu apă	37
2.4.2.3. Rețeaua de canalizare a apelor uzate	38
2.4.3. Distribuția energiei termice, gazelor naturale, energiei electrice	39
2.4.3.1. Alimentarea cu energie termică	39
2.4.3.2. Alimentarea cu gaze naturale.....	40
2.4.3.3. Infrastructura de alimentare cu energie electrică.....	41
2.4.4. Telecomunicațiile	42
2.4.5. Infrastructurile de protecție împotriva dezastrelor.....	42
2.5. Zonificarea economică a teritoriului.....	48
2.5.1. Agricultură ariei suburbane a municipiului Bistrița	48
2.5.1.1. Premisele socio-economice și tehnico-organizatorice	48
2.5.1.2. Modul de utilizare al terenurilor	49
2.5.1.3. Cultura plantelor	49
2.5.1.4. Creșterea animalelor	51

3. ANALIZA DIAGNOSTIC (S.W.O.T.) A ZONEI SUBURBANE A MUNICIPIULUI BISTRIȚA	53
4. CONSIDERAȚII TEORETICE PRIVIND STRATEGIA DE DEZVOLTARE URBANĂ	57
4.1. Cuvinte despre oraș.....	57
4.2. Planificarea strategică – concept.....	60
4.2.1. Viziunea și obiectivele strategice	62
4.2.2. Politicile de dezvoltare	63
4.3. Strategia Tematică pentru Mediul Urban.....	65
4.3.1. Probleme generale	66
4.3.2. Obiectivele strategiei	66
4.3.3. Măsuri.....	66
4.3.4. Sinergia cu alte politici	67
4.4. Modelul strategic de dezvoltare urbană	68
4.4.1. Triada trendurilor globale: Descentralizarea, Democratizarea, Globalizarea.....	68
4.4.2. Economia orașului și investițiile pentru dezvoltarea urbană	69
4.5. Considerații generale privind strategia de dezvoltare urbană	71
4.5.1. Strategia de dezvoltare urbană – noțiuni generale	71
4.5.2. Principiile și obiectivele strategiei de dezvoltare urbană.....	72
4.5.3. Etapele de elaborare și implementare a modelului strategic de dezvoltare urbană	74
4.6. Dezvoltarea durabilă a orașelor. Noi concepte europene.....	75
4.7. Orașele Europei – prezent și perspective	78
4.8. Procesul de planificare și dezvoltare urbană.....	80
4.8.1. Dezvoltarea teritorială - abordarea UE. Poziția Comisiei Europene	80
4.8.2. Utilizarea fondurilor structurale pentru regenerarea urbană.....	80
4.8.3. Orientări și măsuri ce vor fi promovate	82
4.8.4. Tipuri de măsuri pentru dezvoltarea urbană integrată	83
5. STRATEGIA DE DEZVOLTARE A ZONEI SUBURBANE A MUNICIPIULUI BISTRIȚA	86
5.1. Dezvoltarea activităților agricole în zona suburbană a municipiului Bistrița	86
5.1.1. Conceptul de agricultură durabilă.....	86
5.1.2. Modificări structurale și propuneri de dezvoltare ale activităților agricole	89
5.2. Dezvoltarea rețelei ecologice în zona suburbană a municipiului Bistrița	96
5.2.1. Conceptul de rețea ecologică.....	96
5.2.2. Rețeaua ecologică „Natura 2000” – concept	98
5.2.2.1. Importanța rețelei „Natura 2000”	98
5.2.2.2. Baza legislativă	99
5.2.3. Modificări structurale și propuneri de dezvoltare ale rețelei ecologice	100
5.2.4. Propuneri privind introducerea de spații verzi în intravilan	102
5.2.5. Propuneri de împăduriri și ameliorare terenuri degradate	103
5.3. Valorificarea resurselor energetice alternative din zona suburbană a municipiului Bistrița	106
5.3.1. Premise ale valorificării surselor regenerabile de energie în Uniunea Europeană și România	106
5.3.2. Potențialul resurselor regenerabile de energie din România.....	108
5.3.2.1. Energia solară	108
5.3.2.2. Energia eoliană	111
5.3.2.3. Energia hidroelectrică.....	114
5.3.2.4. Biomasa	117
5.3.3. Facilități pentru energia ecologică.....	118
5.3.4. Forme de valorificare a surselor de energie regenerabilă în municipiul Bistrița	119

5.4. Dezvoltarea rețelei de transport din zona suburbană a municipiului Bistrița	120
5.4.1. Probleme cheie ale dezvoltării durabile a transportului urban.....	120
5.4.1.1. Probleme ale mobilității urbane.....	120
5.4.1.2. Acțiuni la nivel local în conformitate cu Măsurile UE – Cartea Verde Europeană a Transportului Urban.....	121
5.4.2. Propuneri urbanistice privind dezvoltarea rețelei de căi de comunicație din zona suburbană a municipiului Bistrița.....	123
6. PROPUNERI DE REGLEMENTĂRI URBANISTICE.....	131
6.1. Prescripții generale - domeniul de aplicație.....	131
6.2. Împărțirea teritoriului în zone și subzone	131
6.2.1. Zona instituții și servicii de interes public	131
6.2.2. Zona de locuit și funcțiuni complementare.....	137
6.2.3. Zona unităților de producție industriale și de depozitare.....	141
6.2.4. Zona unităților agricole.....	142
6.2.5. Zona spații verzi, sport, agrement, protecție.....	145
6.2.6. Zona pentru construcții tehnico-edilitare.....	146
6.2.7. Zona de gospodărie comunală	147
6.2.8. Zona pentru căi de comunicație și construcții aferente.....	148
6.2.9. Zona cu destinație specială	149
BIBLIOGRAFIE.....	150

INTRODUCERE

*Studiul privind amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița*¹ a fost elaborat în vederea rezolvării disfuncționalităților teritoriale din extravilanul municipiului (definirii relațiilor de interdependență în domeniul economic, al infrastructurii, al dezvoltării urbanistice, al asigurării nevoii de spații verzi și de agrement, de produse alimentare etc.), al relațiilor municipiului cu teritoriul său suburban, ținând cont că acest teritoriu constituie rezerva de dezvoltare pentru municipiu.

Lucrarea de față încearcă să evidențieze principiile majore, direcțiile și conceptele amenajării acestei categorii teritoriale printr-un set de politici complexe concentrate în plan urban-local, regional, sectorial, în vederea realizării unui echilibru la nivelul dezvoltării locale.

Studiul reprezintă un instrument științific venit în sprijinul administrației publice locale, cu ajutorul căruia se vor stabili și ierarhiza *problemele care afectează principalele procese și fenomene existente la nivelul acestei zone*. De asemenea, se vor contura *măsurile optime* privind aspectele locuirii urbane, cu efecte asupra limitării mobilității urbane, a exploatării și gestionării judicioase a resurselor, gestionării factorilor de risc, dezvoltării armonioase și continue a mediului natural și antropic, în scopul încurajării unei *autonomii locale* în coordonarea și gestionarea *dezvoltării durabile* a municipiului Bistrița.

Municipiul Bistrița, pe lângă rolul său de centru administrativ, poate deveni unul din amplasamentele preferate pentru centre de afaceri, sedii de bănci, companii internaționale, precum și o destinație turistică foarte apreciată datorită cadrului natural și antropic (planșa 1).

În vederea gestionării sustenabile a teritoriului suburban, este necesară atât integrarea demersurilor de dezvoltare a municipiului Bistrița și teritoriului suburban, cât și coordonarea documentațiilor de amenajare a teritoriului și urbanism pentru constituirea unei viziuni coerente de dezvoltare a acestei zone.

Obiectivele principalele ale studiului sunt:

- identificarea unor noi zone cu valoare peisagistică spre a fi protejate și conservate;
- identificarea și protejarea siturilor arheologice;
- identificarea zonelor de protecție pentru albia r. Bistrița și a cursurilor cadastrale de apă;
- identificarea unor amplasamente pentru agrement și sport;
- consolidarea rolului municipiului Bistrița de pol de echilibru regional, prin diversificarea funcțiilor și atragerea unor funcțiuni regionale specializate;
- punerea în valoare a poziției geografice a municipiului Bistrița în relație cu marile culoare transcontinentale (culoarele de transporturi rutiere și feroviare);
- dezvoltarea unor domenii de „exelență” în activitățile industriale și servicii;
- reabilitarea ambianței și a calității imaginii generale a municipiului Bistrița;
- extinderea spațiilor atractive pentru turism și recreere de tip urban și dezvoltarea serviciilor specifice;
- restructurarea sectorială și stimularea cu precădere a dezvoltării activităților economice cu valoare adăugată ridicată și a celor cu rol „tractant” pentru economia națională și locală;
- atragerea selectivă a imigranților tineri cu nivel ridicat de pregătire;
- echilibrarea și stimularea utilizării resurselor și a potențialului de dezvoltare a zonei suburbane a municipiului Bistrița prin corelarea cu strategia de dezvoltare regională;

¹ **Studiul privind amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița**, conform caietului de sarcini, poate fi considerat un document de tip PATA (Plan de Amenajare a Teritoriului Administrativ) cu caracter mixt, director dar și normativ, menit să realizeze concretizarea strategiilor sectoriale în teritoriu și să contribuie la soluționarea unor probleme specifice apărute în anumite zone din extravilan datorită dezvoltării urbanistice explozive a municipiului Bistrița.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

- prevederea unor oportunități diversificate de creare de noi locuri de muncă și locuințe, asigurarea infrastructurii, serviciilor sociale și a infrastructurii tehnice la nivelul standardelor orașelor europene, în condiții de asigurare a calității mediului, a integrării sociale și a securității;
- valorificarea potențialului natural și construit, inclusiv a valorilor de patrimoniu;
- dezvoltarea unor structuri turistice de importanță județeană/locală, în conformitate cu standardele UE și promovarea zonei suburbane a municipiului Bistrița, ca pol de atracție turistică (datorită valorilor deosebite de patrimoniu cultural existente) în profil teritorial.

Contextul european și național. În ultima perioadă de timp în cadrul Uniunii Europene are loc un proces evident de reorganizare a sistemelor de amenajare teritorială. Direcția principală a acestui proces, care continuă și astăzi, este îndreptată către descentralizarea planificării și trecerea responsabilităților de la guvern către nivelurile locale și regionale. În zonele suburbane în special, nevoia unui nivel local mai puternic este reflectată de dezvoltările organizatorice recente. Drept urmare, zonele suburbane au o poziție excepțională în cadrul sistemului național de amenajare a teritoriului.

Strategiile pentru implementarea proiectelor realizate pentru regiunile din Europa pot fi legate de următoarele cinci obiective majore ale *dezvoltării regionale durabile*:

- echilibrarea structurii spațiale urbane;
- îmbunătățirea calității vieții la nivel urban;
- menținerea identității regionale: renașterea moștenirii culturale;
- administrarea integrării: cooperarea dintre rețelele de infrastructură regională;
- noi parteneriate în planificare și implementare.

De regulă, planificarea și dezvoltarea zonelor periurbane și suburbane ale orașelor mari (cum este și cazul municipiului Bistrița, ca reședință de județ) trebuie să facă față consecințelor unor densități ridicate a populației, schimbărilor economice și sociale rapide, cererilor tot mai mari de transport, folosirii ineficiente a resurselor energetice, presiunii din spațiile suburbane, infrastructurii ineficiente și a migrației internaționale. Structura spațială este deseori monocentrică, dominată de un nucleu polarizator al centrelor de creștere din sfera de influență (planșa 2).

Studiul privind Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița este elaborat în trei faze:

Faza I: Criteriile de definire a teritoriului suburban, elemente care condiționează dezvoltarea, diagnostic (Situația existentă). În cadrul acestei etape s-au stabilit *criteriile de definire a teritoriului suburban, constituirea zonei suburbane* a municipiului Bistrița, precum și realizarea unei analize multicriteriale a teritoriului zonal suburban al municipiului Bistrița, privind situația existentă, ce va sta la baza definirii diagnosticului.

Faza a II-a: Priorități, strategia de dezvoltare. În cadrul acestei etape s-au formulat și dezvoltat propunerile de amenajare a teritoriului zonal suburban al municipiului Bistrița, fiind dezvoltate următoarele puncte:

- definirea priorităților și a direcțiilor de dezvoltare;
- strategia de dezvoltare;
- formularea viziunii, a obiectivelor strategice și sectoriale;
- stabilirea planului de acțiune-măsuri necesare pentru atingerea obiectivelor;
- stabilirea modalităților de control și comunicare.

Faza a III-a: Documentații pentru obținerea avizelor și introducerea observațiilor. Pe parcursul acestei etape de elaborare a proiectului, s-au întocmit documentațiile necesare pentru obținerea avizelor și acordurilor prevăzute prin lege, și au fost incluse observațiile formulate de către organisme implicate în procesul de emitere a acordurilor și avizelor necesare.

1. ASPECTE CONCEPTUALE PRIVIND DELIMITAREA ZONEI STUDIATE

În virtutea logicii elementare, propagarea influenței urbane în teritoriu se realizează gradual, dinspre centrul orașului spre ariile cu ruralism absolut. Componentele și structurile definitorii ale urbanului descresc o dată cu creșterea distanțelor față de C.B.D. (Central Business District) (fig. 1).

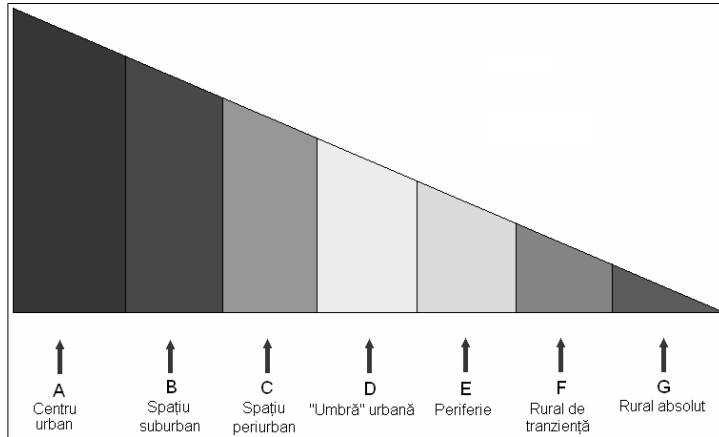


Fig. 1. Propagarea influențelor urbane în teritoriu (după Waugh, 2000, transformat).

Elementul esențial de susținere în definirea diverselor categorii de spații supuse influenței urbane îl constituie căile de comunicație (diversitatea acestora și gradul de modernizare). Deosebim astfel un *centru urban* (CBD – Central Business District) cu caractere urbane peremptorii, ce concentrează comerțul cu amănuntul,

serviciile administrative și bancare, secondat de o zonă adiacentă, cu densitate ridicată a construcțiilor (A).

Spre exterior se dezvoltă un *spațiu suburban* (B) ce înglobează deopotrivă localități, terenuri agricole, cu exploatare intensivă precum și componente infrastructurale specifice (rezervoare de apă, stații de transformare a energiei electrice, relee de radio și TV, stații de triaj, terenuri pentru recreere, depozite pentru mărfuri etc.). Având în vedere rolul pozițional plan-spațial în raport cu orașul și intensitatea relațiilor pendulatorii, în majoritatea cazurilor se evidențiază, cu prioritate, funcția rezidențială a teritoriului suburban. Profilul agricol este definit de exploatații intensive profilate pe producția de lapte, legume și fructe.

În continuarea spațiului suburban se dezvoltă *zona periurbană* (C). Etimologic, cuvântul periurban desemnează acele teritorii care sunt situate la periferia orașelor. Conform Dicționarului de Geografie Umană (1999), zona periurbană semnifică „un areal situat la periferia unui oraș și a banlieue-lui² său, care este afectat de transformări profunde în plan demografic, economic, social, politic și cultural, rezultat din relațiile sale reciproce cu orașul”. Aceasta are drept trăsături dominante: caracterul rezidențial recent, dominanța migrațiilor pendulatorii, caracterul de subansamblu al orașului.

Într-o altă formulare, zona periurbană este definită ca zonă preorășenească. Aceasta (zona periurbană) se înscrie în teritoriul de ansamblu ce se încadrează în zona generală de influență urbană, fiind cel din proximitatea orașului, unde influențele urbane în teritoriul adiacent se propagă cel mai puternic.

În definirea și delimitarea zonelor periurbane acționează decisiv criteriul „național”, având în vedere multitudinea formelor de manifestare a fenomenului urban în teritoriu și diferențele temporale de apariție și evoluție a orașelor în diverse țări.

Zona periurbană trebuie înțeleasă și acceptată ca un spațiu tampon în cadrul căreia se preiau, se „filtrează” și se „distilează” două categorii de forțe direcțional opuse: cele dinspre oraș și cele ce se propagă dinspre ariile rurale spre acesta.

Puterea de influență a orașului asupra teritoriului adiacent este direct proporțională cu mărimea și invers proporțională cu distanța față de acesta.

² Banlieue – cuvânt francez ce semnifică spațiul înconjurător al unui oraș (centru urban), având autonomie administrativă și independență morfologică, care participă la viața economică, socială și culturală a acestuia (după Dicționarul de Geografie Umană, 1999).

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

Delimitarea teritoriului periurban reprezintă o operație ce ține de evidențierea intensității și natura relațiilor dintre orașul propriu-zis și zona sa de influență, respectiv de punerea în evidență a forțelor centrifuge (dinspre oraș) și a celor centripete (dinspre rural), linia de demarcație a periurbanului fiind trasată în punctul de convergență a celor două categorii de forțe. Este vorba, deci, de o delimitare cu caracter funcțional, în cadrul căreia părțile contribuie și se susțin reciproc. Adesea, în practica amenajării teritoriului, delimitarea zonei periurbane este o operație decizională, izvorâtă din nevoile prezentului și cele proiectate ale viitoarelor configurații spațiale. Nu există nicăieri un criteriu general valabil de determinare cantitativă a limitelor zonei periurbane, cu toate că s-a dezvoltat de timpuriu o teorie valoroasă vizând zonele de influență urbană. Nu întotdeauna și peste tot limitele periurbanului concordă cu cele administrative. Divizarea administrativă a teritoriului este o operație de optimizare a exploatarei și dezvoltării teritoriale, dar îmbracă adesea și pronunțate nuanțe de factură politică. Schimbarea codurilor politice conduce uneori la clamarea de „*ajustări teritorial-administrative*”. Formarea noilor comune în ultimii ani reprezintă un exemplu edificator. Deci, din aceeași unitate administrativă, unele localități pot fi incluse în teritoriul periurban prin poziția lor în raport cu orașul și o anumită „*relație de indiferență*” față de centrul administrativ la care au fost arondate ca urmare a hotărârii legiuitorului (fig. 2).

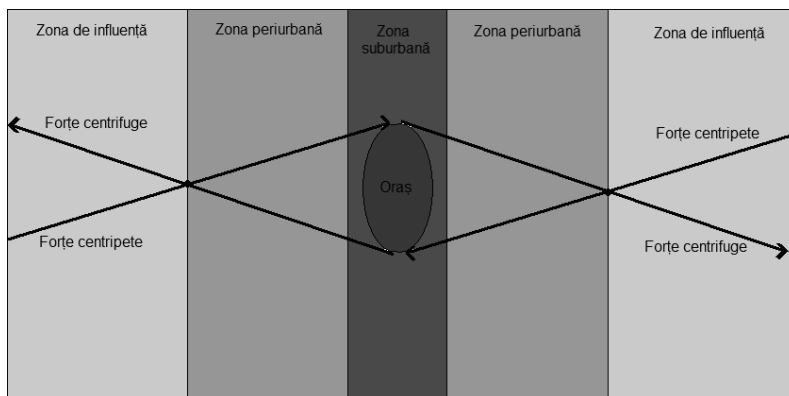


Fig. 2. Delimitarea spațiilor de influență urbană. Metoda grafică.

Prin natura și intensitatea relațiilor orașului cu regiunea, și prin gradul de subordonare a acesteia (a regiunii) „*comenzii orașului*”, se formează *zone de influență urbană* (D, E, F, G), (vezi fig.1).

În concordanță cu aspectele conceptuale prezentate mai sus și în conformitate cu titlul lucrării rezultă că arealul vizat prin studiu nu este zona periurbană propriu-zisă a municipiului Bistrița, ci mai degrabă parte a acesteia - *zona suburbană*. Aceasta se suprapune, în totalitate, peste teritoriul administrativ al municipiului Bistrița (partea de extravilan), la aceasta putându-se include și alte amplasamente care funcțional s-ar încadra mai degrabă la Bistrița decât la unitățile administrativ-teritoriale de care aparțin (ex. localitatea Crainimăt) (planșa 3).

În acest caz, se impune realizarea a câtorva precizări de natură teoretică dar și practic-aplicativă la conceptul de zonă suburbană, care vor fundamenta mai departe demersurile concrete ce vizează organizarea și amenajarea zonei suburbane a municipiului Bistrița.

1.1. Conceptul de spațiu suburban și rolul acestuia în dezvoltarea orașelor

La nivelul cetățeanului occidental, european, noțiunea de a trăi în afara orașului, cel puțin o parte din viață, a prins contur cu mult înainte de apariția orașului industrial (sf. sec. al XVIII-lea). În spațiul britanic, istoria suburbanizării poate fi urmărită în trecut până în epoca Tudorilor, iar în cel italian chiar și mai devreme. Se încerca reînvierea unui mod de viață care se manifestase pentru prima oară în perioada de apogeu a Imperiului Roman, perioadă în care, în jurul orașelor (inclusiv în Dacia) înfloreau *villae suburbanae*, reședința de „țară” a aristocrației urbane romane.

Dezvoltarea fenomenului suburbanizării a existat și în Orientul Antic, în Mesopotamia și Egipt, în ultimul caz sub forma unor vile suburbane cu grădini spațioase. De-a lungul întregii istorii, cei care aveau în proprietate sau în arendă terenuri în afara zidurilor orașului apreciau acest lucru, chiar dacă nu practicau activități agricole pe acel teren. Cetățenii orașelor nu aveau nevoie de mijloace de transport

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

rapide pentru a beneficia de această posesie *extra-murană*. Deci orașul a păstrat, a avut dintotdeauna o legătură complexă cu teritoriul adiacent (nu doar una pe linia aprovizionării cu hrană). Un element demn de subliniat, mai ales pentru orașele antice, dar nu numai, a fost cel al localizării unor instituții ale orașului care necesitau spații mai mari (pe care orașul nu le putea oferi) în afara zidurilor; este cazul pentru orașele elenistice – dotări pentru sport (*gymnasion*) și a celor culturale (*akademia*). În perioada medievală, mănăstirile s-au așezat și ele în afara zidurilor orașului, unele dintre acestea fiind mai târziu înglobate în structura urbană. În fiecare caz, *pattern*-ul suburban era unul deschis, cu grădini, livezi, locuri umbroase pentru plimbări, nu doar clădiri separate de spații nefolosite.

Un alt element care a generat spații suburbane – mult mai important decât nevoia de spațiu – l-a reprezentat dorința de a duce o viață într-un mediu sănătos. De aceea, casele de vacanță, sanatoriile, dar și casele de bătrâni, sunt amplasate în spațiul extraurban și sunt produsul nevoilor și deficiențelor orașului. Deși superioritatea „igienică” a mediului suburban a constituit una din atracțiile sale majore, altceva, mai important, în viziunea lui L. Mumford (1961), îi ispăsea pe orașeni; este vorba de faptul că omul putea să facă ceea ce îi plăcea, eliberat de convențiile și obligațiile vieții urbane. În oraș ești obligat să fii mai rezervat pentru a nu deranja pe vecini, în schimb la „țară” ești mai liber. Pe scurt, „*să fii izolat ca un călugăr și să trăiești ca un prinț - acesta era țelul primilor creatori de suburbane*” (L. Mumford, 1961, p. 486).

În prezent, în multe cazuri, odată cu democratizarea generată de diversitatea și producția de masă, s-a ajuns la o situație nedorită de către cei care au implementat conceptul de suburban în trecut. Deplasarea spre suburban a devenit una de masă, generând un nou fel de comunitate „*care caricaturizează atât orașul clasic cât și arhietipul refugiului suburban; o multitudine de clădiri uniforme, neidentificabile, aflate pe drumuri uniforme, fără vegetație, locuite de oameni aparținând aceleași clase, cu aceleași venituri, cu aceeași grupă de vârstă, cu aceleași gusturi TV, mâncând aceeași hrană prefabricată, din aceleași frigidere*” (L. Mumford, 1961, p. 486). Acest tip de suburban tinde să acapareze toate orașele care au atins faza industrială și tinde spre post industrial, atât cel din Europa cât și cel din America de Nord. Acest tip de suburban, dar și altele (suburbane industriale, comerciale etc.), au condus la modificarea definiției clasice a orașului, cel puțin pentru țările lumii dezvoltate economic.

În general, orașele reprezintă o structură punctiformă a spațiului geografic, care răspunde unor cerințe ale unui anumit teritoriu, mai mare sau mai mic, de pe urma căruia trăiește și pe care îl modelează în raport cu necesitățile sale. Așa cum arăta S. Mehedinți (1931), „*orașul nu este o creație locală ca și satul, ci una regională, adică un nod de circulație a oamenilor și mărfurilor, dictat de necesitățile unei regiuni mai întinse*”. Întinderea acestei regiuni de sprijin pe care, de la un anumit nivel al mărimii orașului și al dezvoltării social-economice generale, o putem numi polarizată, este o realitate obiectivă și purtătoare de valențe naturale, tehnice, sociale etc. (planșa 4).

Suburbanismul ca și fenomen geografic trebuie privit sub două aspecte principale, și anume:

- cel al transferului de caractere urbane în spațiul adiacent orașului;
- cel al exercitării de către acest spațiu a unor funcții în sprijinul orașului, funcții care îl deosebesc de alte spații geografice.

Altfel spus, suburbanismul este expresia (manifestarea, exteriorizarea) relațiilor oraș – zonă înconjurătoare, relații care nu întotdeauna au ca finalitate urbanizarea acestui spațiu.

Relația oraș – zonă înconjurătoare nu a fost niciodată simplă și univocă. A existat și există o anume dependență a orașului în privința aprovizionării cu produse agricole, dependență care a fost debalansată de poziția de forță a acestuia, exprimată în teritoriu prin rolul său politic, administrativ, militar, religios, social și economic. Zona suburbană, în care se petrec fenomene ce nu se întâlnesc nici în orașul propriu-zis, nici în spațiul rural, poate fi considerată un spațiu frontalier dintre urban și rural care separă, sau mai degrabă unește, cele două tipuri majore de areale. Acest spațiu frontalier nu este omogen,

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

nu evoluează simultan și uniform în toate direcțiile și compartimentele sale, evoluția sa fiind legată de stimulii induși de către oraș prin și în lungul căilor de comunicație. Inducerea de către oraș a acestor caractere urbane se realizează deci într-un mediu neomogen și implică, în același timp, o variabilitate temporală, dincolo de faptul concret și corect al dependenței lor de căile de comunicație.

Pe măsura consolidării orașului, a expansiunii sale teritoriale și funcționale, zona suburbană își modifică parametrii și consistența, fiind „înghițită” de oraș și, în consecință, se deplasează spațial. Ce era suburban într-un anumit moment devine urban în momentul următor, iar acest proces este unul continuu, pe măsura expansiunii netulburate, gen „pată de ulei” a sistemului urban. Formele pe care le îmbracă în diferite perioade zona suburbană sunt variate, ajungându-se la anumite tipuri specifice perioadelor parcurse în dinamica sa de către oraș, cu particularități ce țin atât de cadrul socio-economic, cât și cultural (în sensul de cultură materială). De aici și aspectul de „tranziție” pe care îl îmbracă suburbanismul, un fenomen ce exteriorizează și materializează procesul evoluției urbane în timp și spațiu. Evident, formele materiale specifice suburbanului nu dispar cu totul odată cu înglobarea în organismul urban, existând o anumită întârziere în transformarea deplină a spațiului suburban într-unul urban.

Principalele caracteristici ale zonei suburbane sunt următoarele:

- zona suburbană poate fi definită ca atare după intensitatea funcțiilor specifice (suburbane) și nu după gradul de avansare a procesului de urbanizare. Cele mai multe definiții date zonei suburbane scot în evidență trei atribute fundamentale: vecinătatea spațială cu orașul; relațiile funcționale cu acesta; aspectul peisagistic (modul de folosință a terenurilor, inclusiv spațiile construite);
- zona suburbană este parte componentă a peisajului geografic;
- zona suburbană se află în relații permanente de cooperare cu orașul, este în continuă schimbare sub influența orașului, este o zonă pentru care orașul asigură o seamă de servicii;
- zona suburbană trebuie privită în dezvoltarea sa spațială împreună cu cea a orașului, conform *principiului interacțiunii forțelor centrifugale ale orașului și a celor centripetale ale regiunii*, forțe ce se suprapun (se intersectează) tocmai în zona din apropierea orașului (vezi fig. 2);
- zona suburbană participă la crearea și dezvoltarea unei aglomerații urbane, conform teoriei dezvoltării polarizate. Concentrarea locurilor de muncă și, implicit, a populației în cadrul unui oraș amplifică influențele acestuia către spațiul adiacent. Astfel, o mare investiție într-un oraș reverberează și în spațiul suburban (forță de muncă, modificări ale rețelei de transport, ale utilizării terenurilor agricole);
- în zona suburbană există, în multe situații, unități de producție sau comerciale filiale ale marilor întreprinderi din orașul învecinat;
- condițiile naturale favorabile (soluri, climă, relief, vegetație etc.) nu sunt suficiente dezvoltării și expansiunii unei agriculturi intensive, factorul limitativ fiind cel mai adesea insuficiența forței de muncă;
- zona suburbană atrage un număr mare de turiști în weekend, dar serviciile recreative și infrastructurile turistice adaptate acestor nevoi nu sunt suficient de dezvoltate;
- funcția de transport este una dintre cele mai importante ale zonei suburbane, marcată fiind de localizarea unor facilități de trafic și de concentrările de trafic (o parte fiind cel de tranzit);
- zona suburbană are un caracter complex: producție agroalimentară, locuri de muncă pentru populația agricolă și cea biprofesională (agricolă și nonagricolă), ofertă de terenuri pentru construcții, dotări publice, investiții nonagricole (ex. depozite en gros, spații comerciale, expoziții cu vânzări etc.);
- limitele, mărimea, structura și importanța zonei suburbane sunt în funcție de mărimea orașului, de poziția și localizarea sa economico-geografică;

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

- urbanizarea unei zone suburbane se realizează în jurul oricărui oraș cu o populație mai mare de 10000 locuitori. Aceasta se produce atât ca rezultat al vecinătății orașului, cât și în mod firesc datorită dezvoltării conștiinței și modificării mentalității locuitorilor.

Raporturile multiple ale orașului cu zona suburbană pot fi clasificate în trei mai categorii, corespunzătoare celor trei mari grupe de funcțiuni definitorii pentru un oraș: legături între locuitori, organizarea în jurul unui centru dotat cu o anumită autonomie și integrarea funcțională într-o economie globală. Ele subliniază, după cum se observă, încadrarea unui teritoriu într-o funcționalitate urbană sau, altfel spus, extrapolarea funcțiilor urbane dincolo de intravilan. Desigur că răspunsul pe care îl dă zona de influență, suburbană în bună parte, depinde de o serie de factori legați de nivelul general al urbanizării regiunii și, respectiv, a țării, de potențialul natural și uman al zonei de influență, toate acestea legate de nivelul general al dezvoltării economice și sociale. Orașul are capacitatea de a atrage definitiv sau temporar populație din spațiul adiacent, precum și de a „revărsa” locuitorii săi periodic sau definitiv în acest spațiu învecinat (planșa 5).

Atracția și „revărsarea” sunt cele două mișcări demografice a căror volum, intensitate, distanță sau perioadă diferă de la un oraș la altul, constituind un criteriu de separare a zonelor suburbane. Multiplicarea punctelor de aplicare a muncii în afara orașului, dar și cele din cadrul acestuia, intensifică deplasările populației, volumul acesteia și favorizează realizarea în zona suburbană a unei densități a populației superioare celei necesare activităților agricole.

În ceea ce privește activitățile agricole, acestea se circumscriu de o manieră specifică ariei suburbane, prin structurarea producției în raport cu solicitările orașului din vecinătate. Suprafețele legumicole, culturile intensive pomicele și horticele sunt cele mai specifice forme de activități agricole din zona suburbană. Cu cât acestea sunt mai extinse, cu atât centrul urban este mai mare, mai important. Această dependență agricolă generează, la rândul său, alte relații care subliniază caracterul complementar, pe plan economic și social, dintre cele două spații, cel urban și cel al zonei adiacente.

Complementaritatea relațiilor dintre oraș și zona adiacentă se mai reflectă și prin faptul că orașul nu este numai un consumator al produselor spațiului înconjurător, ci și unul care impune în timp o anumită structurare a vieții din acest spațiu, aflat sub influența sa. La personalizarea zonei suburbane a contribuit, din cele mai vechi timpuri, funcția comercială a orașului, la care s-au adăugat în timp și altele (de apărare, transport, industrială ș.a.).

Zona suburbană, înconjurătoare, nu satisface sau sprijină doar necesitățile economice ale orașului. În acest sens sunt revelatoare schimbările în peisaj, modificările produse prin utilizarea terenurilor suburbane pentru activități de agrement, turism (ale populației urbane în primul rând), pentru alimentarea cu apă, pentru epurarea apelor reziduale, pentru sanatorii sau alte instituții publice destinate vieții sociale în ansamblu. Aceste solicitări numeroase și variate ale orașului imprimă spațiului suburban o morfologie distinctă de spațiul rural sau cel natural-intact.

Rolul zonei suburbane în dezvoltarea orașului este multiplu:

- reprezintă spațiul rezervă pentru extinderea intravilanului;
- prin resursele solului și subsolului pe care le posedă contribuie la aprovizionarea economiei locale cu materii prime;
- fondul funciar utilizat agricol contribuie la aprovizionarea piețelor agroalimentare a orașului;
- fondul forestier existent contribuie la ameliorarea factorilor de mediu urban (aer, apă etc.) și totodată se constituie într-o resursă locală;
- prezența unor elemente cu valoare turistică în cadrul zonei suburbane se constituie într-un element de atractivitate pentru turismul de weekend;
- prezența unor amplasamente încadrate optim peisagistic dar și cu accesibilitate pot constitui suportul pentru construcția unor reședințe secundare, de vacanță;

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

- fondul forestier, suprafețele degradate ecologic, ariile umede, terenurile ocupate cu vegetație arbustivă etc., se pot constitui într-o rețea ecologică care să conserve biodiversitatea locală și să stabilizeze echilibrul ecologic;
- zona suburbană poate prelua o serie de funcțiuni economice urbane (industriale, comerț și servicii etc.), cu amplasare de-a lungul principalelor căi de transport, care vor duce astfel la descongestionarea urbanului;
- în cadrul zonei suburbane se pot amenaja infrastructuri rutiere cu rol de tranzit și ocolire a urbanului în vederea descongestionării traficului urban și ameliorării acestuia;
- dezvoltarea haotică și necontrolată a zonei suburbane reprezintă un factor major de risc pentru dezvoltarea urbanului datorită greutății intervenției ulterioare în cadrul acesteia. Din acest motiv, se impune ca pentru zona suburbană să se realizeze, în avans, strategii de dezvoltare față de urban pentru a se putea veni astfel în întâmpinarea problemelor orașului, multe din rezolvările posibile fiind localizate în această zonă;
- în amplasamente specifice, în cadrul zonei suburbane se pot amenaja ferme agroturistice (de creștere a animalelor, viticole, pomicole etc.) – o formă nouă de valorificare a potențialului agricol.

În concluzie, zona suburbană a unui oraș ca parte componentă a zonei periurbane mult mai extinsă reprezintă mediul ambiant în care se dezvoltă orașul. Dimensiunea zonei suburbane este variabilă și condiționată de mărimea orașului. În procesul evolutiv, de dezvoltare spațio-temporală, orașul și zona sa suburbană se condiționează și se susțin reciproc, fiecare dintre cei doi actori implicați în dezvoltare punându-și în valoare punctele tari și oportunitățile de care dispun.

2. ANALIZA MULTICRITERIALĂ PRIVIND STRUCTURA ȘI FUNCȚIILE TERITORIULUI SUBURBAN AL MUNICIPIULUI BISTRIȚA

2.1. Potențialul natural³

2.1.1. Substratul geologic al zonei suburbane

Depozitele ce află în perimetrul zonei analizate aparțin structurilor tinere, fiind reprezentate prin formațiuni sedimentare moi sau semidure.

Calitatea substratului, predominant argilos, face ca depozitele de versant să se prezinte sub forma unui amestec de argile, nisipuri, în care sunt diseminate sporadic fragmente de rocă (tufuri, gresii, conglomerate). Grosimea lor variază de la nivelul metrilor în vecinătatea interfluviilor (Dl. Ghindei, Dl. Cetății) și poate ajunge la peste 30 m la baza versanților în glacisurile bazale, deluvio-proluvio-colviale, în depresiunile și bazinele depresionare (Ghinda, Sigmir, Slătinița).

Prezența sării accentuează instabilitatea depozitelor de versant, iar acolo unde apare la zi (Sărata, Slătinița) mijlocește procesele de tasare. Predominanța rocilor moi facilitează procesele erozionale și deplasările în masă pe versanții cu declivități mai accentuate.

2.1.2. Potențialul morfologic

Morfologia teritoriului înscris ariei suburbane a municipiului Bistrița aparține treptei morfogenetice deluroase, înscrisă unității de relief *Dealurile Bistriței*. Trăsăturile morfometrice (hipsometrie, fragmentare, geodeclivitate, expoziție, energie) de relief și morfologice (morfodinamica versanților, albiilor, luncilor) susțin influența litologiei, tectonicii (neotectonicii), structurii, climei, hidrografiei, vegetației, faunei și componentei antropice (planșele 6, 7, 8, 9, 10).

Dealurile Bistriței prezintă peisaje contemporane diferențiate funcțional, în raport cu potențialul natural al subunităților componente: dealuri (Dl. Cetății, Ghindei), depresiuni, culoare depresionare (Șieului, Bistriței), Piemontul Călimanilor și bazinele de eroziune (Sigmir, Slătinița, Ghinda).

Altitudinile sunt cuprinse între 680 m (Dl. Cetății), pentru interfluviile din dreapta Bistriței și 592 m în subunitatea Dealurile Măgherușului; *fragmentarea* reliefului prezintă valori în intervalul 1,5–3,8 km/km², iar *energia de relief* nu depășește 275–290 m, valorile medii situându-se în intervalul 80–90 m.

Pantele prezintă valori de 35,1° - 55° în axul anticlinalilor diapire (culmi) și 3° - 5° în perimetrul glacisurilor bazale (baza versantului). Domină ca frecvență categoriile III (5,1° - 15°) și IV (15,1° - 35°) de pantă, pante specifice manifestării proceselor de mișcare în masă și celor torențiale.

Treapta morfogenetică a depresiunilor și culoarelor de vale include în perimetrul studiat următoarele unități: bazinele depresionare de eroziune *Sigmir, Slătinița, Ghinda și Cușma; culoarul Șieului și Culoarul Bistriței*.

Altitudinea medie de 300 m la nivelul albiei majore ori luncilor și 400 – 430 m la nivelul interfluviilor colinare conturează treapta depresionară, mai joasă altitudinal cu 200 – 280 m față de unitățile deluroase din jur (Dl. Cetății 680,96 m), dar cu o largă deschidere spre culoarul de vale al Șieului.

Relieful asociază culmi monotone, cu altitudini în jur de 400 m și văi largi, lipsite de terase. Văile, în genere, sunt ocupate cu pășuni și fânețe, iar glacisurile sunt cultivate cu cereale. Livezile au câștigat teren în defavoarea pădurilor, care apar doar în petice.

Terasele sunt ariile cele mai stabile din punct de vedere morfodinamic și sunt larg etalate pe versantul drept al Bistriței. Principalele trepte sunt: de luncă (2–3 m), terasa de 15–17 m (a III-a) și de 30–

³ Pentru realizarea subcapitolelor 2.1, 2.2 și 2.3 s-au utilizat extrase din Planul de Amenajare a Teritoriului Zonal PATZ - Periurbanul municipiului Bistrița, finanțat de Ministerul Transporturilor, Construcțiilor și Turismului, 2006, publicat în Cocean, P. (coordonator) (2007), Amenajarea teritoriilor periurbane, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, pp. 36–65.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

35 m (a IV-a). Între localitățile Livezile și Unirea, pe versantul stâng, se individualizează un important fragment al terasei a doua (8-10 m).

Nivelul depresionar include trei nivele de terasă: terasa de luncă (2-4 m), terasa a II-a (9-11 m) și terasa a IV-a (25-30 m). Panta redusă a talvegului (sub 5‰) explică slaba drenare și excesul de apă.

Bazinetele depresionare *Sigmir, Slătinița și Ghinda* se înscriu morfologiei unităților deluroase, dar prezintă funcționalități specifice ariilor depresionare.

Culoarele de vale ale Șieului și Bistriței funcționează ca adevărate coridoare depresionare, asigurând atât fluxul material, energetic cât și cel uman, armonizând regiunea într-un ansamblu unitar teritorial – *Dealurile Bistriței*.

Culoarul Șieului străbate tangențial teritoriul vizat, fiind dominat de terasele inferioare ale Șieului: terasa de luncă (2-6 m), terasa a-II-a (8-12 m) și terasa a-III-a (20-30 m), cea mai extinsă în aval de confluența cu Bistrița, bine reprezentată pe dreapta Șieului.

Luncile, deși prezintă un risc redus la inundare, datorită geodeclivității reduse ($1,5^0$ - 2^0) și transportului mare de aluviuni în suspensie la viituri, prezintă fenomene de supraumezire și băltire a apelor în vechile meandre părăsite ale Șieului.

Culoarul Bistriței se desfășoară între confluența Bistriței cu Șieul și localitatea Unirea. Lărgimea culoarului este de 1,5 km în zona de confluență, iar în perimetrul municipiului Bistrița atinge maximum de desfășurare în profil transversal, respectiv 2,5 km (confluența Văii Ghindei cu Valea Bistriței). Morfologia culoarului este impusă de relieful de terase.

Disfuncționalități. În categoria disfuncționalităților generate de factorul morfologic în zona studiată se înscriu următoarele aspecte:

- ✓ aportul deluvial datorat antrenării prin mișcare în masă (alunecările de teren) și torențialitate (depozite coluvio-proluviale) a unor imense mase de teren explică prezența unor văi largite, cu fundul plat, aflate într-un proces de supraînălțare și îmlăștinire, datorită capacității reduse în evacuarea materialului intrat în sistemul lor fluvial;
- ✓ prezența argilelor, și mai ales a argilelor carbonitice (marne) în pachete groase, în alternanță cu nisipurile și orizonturi subțiri de tufuri, explică morfodinamica accentuată a versanților și aportul de material deluvial și coluvio-proluvial în albia râurilor;
- ✓ prezența văilor subadaptate cu albie supraînălțate și fenomene de băltire a apei (prin ridicarea nivelului freatic), iar subordonat modificarea chimismului solurilor;
- ✓ apariția unor perimetre cu alunecări și alunecări-surpări;
- ✓ apariția proceselor de mișcare în masă a fost condiționată în multe cazuri de intervenția antropică necontrolată (Valea Ghindei);
- ✓ acolo unde văile au intersectat orizontul de sare (de vârstă badenian-wieliciană) s-au format insule de soluri halomorfe (solonețuri);
- ✓ umiditatea mai ridicată la nivelul văilor este condiționată și de menținerea nivelului freatic aproape epidermic (0,50-0,70 m), datorită stocajului de aluviuni. Bazinetul Sigmir, desfășurat în aria suburbană a municipiului Bistrița, prezintă văi largi, subadaptate, mlăștinoase ori cu tendințe de îmlăștinire;
- ✓ coeficientul de meandrare ridicat (1,78-2,5) argumentează, de asemenea, necesitatea lucrărilor de rectificare sau de corectare a cursului Șieului.

Zone cu risc natural. Disfuncționalitățile semnalate în teritoriu au condus la delimitarea a două zone de risc: *mediu* și *ridicat*.

Zonei cu risc mediu îi aparțin ariile cu relativă stabilitate tectonică și morfodinamică redusă, terenurile cu potențial mediu de producere a alunecărilor de teren, cu procese de tasare și spălări în suprafață, respectiv terasele fluviale și agroterasele antropice, glacisurile și lunca înaltă rar afectată de revărsări și inundații.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

Zonei cu risc ridicat îi revin terenurile cu morfodinamică activă și relativă stabilitate tectonică cu alunecări de teren parțial stabilizate, alunecări de teren active, procese intense de ravenație și frecvente sectoare cu surpări ale malurilor și versanților. Terenurile au o stabilitate foarte redusă și sunt afectate de eroziune puternică, asociindu-se frecvent situații de exces de umiditate determinată de pânza freatică, torenți și izvoare de coastă sau de versant. De asemenea, alunecările de teren prezintă risc mare de reactivare în cazul unor ploi însemnate cantitativ ori în cazul schimbării folosințelor (defrișări) sau lucrărilor de destabilizare a versanților (executarea de deblee, construcții grele, clădiri, șosele). Despăduririle de proporții în scopul extinderii suprafețelor cu livezi, culturi prășitoare, fânețe au condiționat expunerea versantului la procese de eroziune liniară (torenți, ogașe, ravene) și areală (alunecări de teren, tasări, sufoziune).

Zonarea seismică. Din punct de vedere al intensității cutremurelor, scara MSK (SR – 11100 – 93), teritoriul municipiului Bistrița aparține zonei de intensitate seismică 6, cu perioada medie de revenire 45-50 ani. Ținând seama că valoarea cea mai ridicată a intensității seismice la nivelul teritoriului național este 9, se consideră că teritoriul municipiului Bistriței aparține unei zone cu risc seismic scăzut, fără probleme majore din punct de vedere al expunerii construcțiilor la riscul seismic.

2.1.3. Hidrografia și resursele de apă

Rețeaua de râuri din extravilanul municipiului Bistrița aparține bazinului Șieului și este colectată de Bistrița Ardeleană. Densitatea rețelei de râuri permanente este mai ridicată în teritoriile aferente treptei piemontane înalte din nord-est și dealurilor din nord ($0,6-0,8 \text{ km/km}^2$) decât în dealurile mai joase ($0,4-0,6 \text{ km/km}^2$) și ariile depresionare ($0,1-0,3 \text{ km/km}^2$).

Din analiza repartiției spațiale a scurgerii medii specifice rezultă că teritoriile cu resurse de apă excedentare corespund arealelor mai înalte (peste 600 m) aparținătoare Piemontului Călimanilor și Dealurilor Suplaiului, unde valorile debitelor specifice medii multianuale cresc de la 10 l/s.km^2 pe treptele de relief cuprinse între 650-700 m până la 21 l/s.km^2 pe treptele dintre 1150-1200 m. Teritoriile cu resurse de apă moderate corespund treptelor de relief cuprinse între 400 și 600 m aferente Dealurilor Cetății și Ghindei, unde debitele specifice medii multianuale se mențin între 4 și 6 l/s.km^2 . În cadrul ariilor joase resurse de apă sunt deficitare ($1-2 \text{ l/s.km}^2$) (tabel 1).

Tabel 1. Date caracteristice cu privire la debitele anuale.

Cursul de apă	Stația hidrometrică	Q_{med} (m^3/s)/	Q_{max} (m^3/s)/an	Q_{min} (m^3/s)/an	Amplitudinea
Bistrița	Bistrița	8,08	14,3 – 1970	4,14 – 2003	10,16
Budac	Jelna-Buduș	2,44	4,26 – 1980	1,32 – 2003	2,94
Șieu	Sărățel	13,24	25,97 – 1981	5,88 – 2003	20,09

Anul cu scurgerea cea mai bogată a fost 1970 pe Bistrița ($14,3 \text{ m}^3/\text{s}$). Debitele determinate pentru anii menționați corespund unor probabilități de 1%, respectiv între 1 și 3%. Anul cu scurgerea cea mai scăzută a fost 2003, când debitele anuale la stațiile analizate aproape s-au înjumătățit.

Repartiția scurgerii în timpul anului determină în mare măsură valoarea economică a apelor. Iarna (XII – II), pe râurile din zona studiată, se realizează între 20 și 22% din volumul scurgerii anuale. Primăvara (III – V) reprezintă anotimpul cu cea mai bogată scurgere, când se scurge între 38 și 42% din volumul mediu multianual. Vara se realizează între 22 și 25% din scurgerea anuală medie, deși aportul din precipitații este maxim. Toamna (IX – XI) are cea mai slabă contribuție la realizarea volumului anual mediu (16-17%). Repartiția scurgerii medii lunare în timpul anului pune în evidență un maxim în aprilie și un minim în august.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

Apele mari au o frecvență ridicată primăvara, când condițiile climatice de formare a lor sunt cele mai favorabile, imprimând o regularitate în apariția lor. Apele mari de la începutul verii au o frecvență mai redusă, iar cele din timpul iernii sunt caracteristice pentru cursurile din aria deluroasă.

Frecvența lunară de producere a viiturilor prezintă un maxim în aprilie (22%) și o minimă în intervalului august – noiembrie. Durata totală a viiturilor a oscilat între 5 și 101 ore. Debitele maxime multianuale au variat în limite foarte largi. Astfel, la stația Bistrița debitele maxime înregistrate cu ocazia viitorilor produse în intervalul 1970 – 2003 au atins valori cuprinse între 34 și 618 m³/s.

Perioadele cu scurgere scăzută se produc vara, toamna și iarna. Valoarea scurgerii medii minime a râurilor autohtone oscilează între 0,1 și 0,5 l/s.km². Pârâurile cu suprafețe bazinale mici au caracter intermitent. La stația hidrometrică Bistrița debitele minime anuale au oscilat de la câțiva zeci de l/s la 1,9 m³/s. Valorile cele mai mici ale scurgerii minime sunt semnalate în sezonul rece, fiind de 2-3 ori mai reduse decât cele din lunile de vară. Debitele de aluviuni în suspensie determinate la stația Bistrița au oscilat între 0,7 și 9,5 kg/s. Repartiția scurgerii medii lunare de aluviuni în timpul anului pune în evidență un maxim în aprilie și un minim în septembrie. Mineralizarea apei râurilor din perimetrul studiat este redusă. Astfel, valorile mineralizării medii anuale se mențin sub 200 mg/l pe cursul Bistriței, amonte de Bistrița.

Conținutul mediu anual de oxigen dizolvat a oscilat între 9,6 mg/l (Sărata) și 10,4 mg/l (Șieu). În timpul anului cele mai mari valori corespund sezonului rece, iar cele mai mici sezonului cald, favorabil consumului de oxigen prin procesele de oxidare a substanțelor organice ce impurifică apa.

Concentrația ionilor de hidrogen are valori medii multianuale cuprinse între 7,2 și 7,9, ceea ce indică ape neutre și slab alcaline bogate în bicarbonați de calciu și sodiu. În regimul concentrației ionilor de hidrogen se remarcă valori mai scăzute iarna decât vara.

Valorile mai ridicate ale consumului chimic de oxigen se regăsesc mai ales în aval de localitățile mari. Tot în aceste sectoare, râurile înregistrează o creștere a gradului de mineralizare, ca urmare a deversărilor de ape reziduale. În amonte de municipiul Bistrița, consumul de permanganat de potasiu atinge valori de 10-15 mg/l, iar în aval de 80-120 mg/l.

Lacurile sunt reduse ca număr și sunt incluse în categoria celor artificiale.

Lacul de acumulare, realizat în urma amenajării barajului de pe râul Bistrița, are o suprafață de 7,8 ha și o adâncime medie de 1,5 m.

Principala funcție a lacului este aceea de a asigura alimentarea cu apă a municipiului Bistrița. Se mai adaugă funcțiile hidroenergetică și de agrement. Un alt lac artificial se găsește pe teritoriul localității Sigmir, având funcție piscicolă și de agrement.

Apele subterane libere au fost identificate sub formă de ape suprafreatice și de stratificație, în general fără presiune hidrostatică. Însemnate cantități de ape suprafreatice sunt cantonate în lunca Bistriței. În regim natural, adâncimea nivelului oscilează între 0,80 și 1,90 m.

Terasele aluvionare din lungul Bistriței și Șieului au favorizat dezvoltarea unor straturi freatice bogate cu apă de calități foarte diferite, utilizate în alimentarea cu apă a unor localități. Apele freatice cantonate în depozitele sedimentare din treapta piemontană sunt bogate și de bună calitate, constituind surse importante în alimentarea cu apă a localităților. În șesul aluvionar din ariile depresionare, adâncimea apelor freatice se menține la 2-4 m, în schimb în treapta piemontană crește până la 20 m.

Apele minerale clorurate, cunoscute în această zonă și sub denumirea de „slatini” apar în partea centrală și vestică a arealului studiat (ex. Slătinița), iar cele sulfuroase la vest de localitatea Vișoara.

Vulnerabilități hidrice teritoriale. În arealul studiat se pot identifica o serie de astfel de elemente legate de valori extreme ale scurgerii lichide, excesul de umiditate a unor terenuri, modificări antropice și naturale ale calității apei (aval de municipiul Bistrița).

În condițiile unor volume importante de apă mobilizate la viituri se identifică câteva areale de inundabilitate ce corespund principalelor zone de confluență și cursurilor inferioare ale colectoarelor: Bistrița, Șieu. Excesul de umiditate se manifestă în zona de confluență ale colectoarelor principali Șieu și Bistrița (fig. 3).

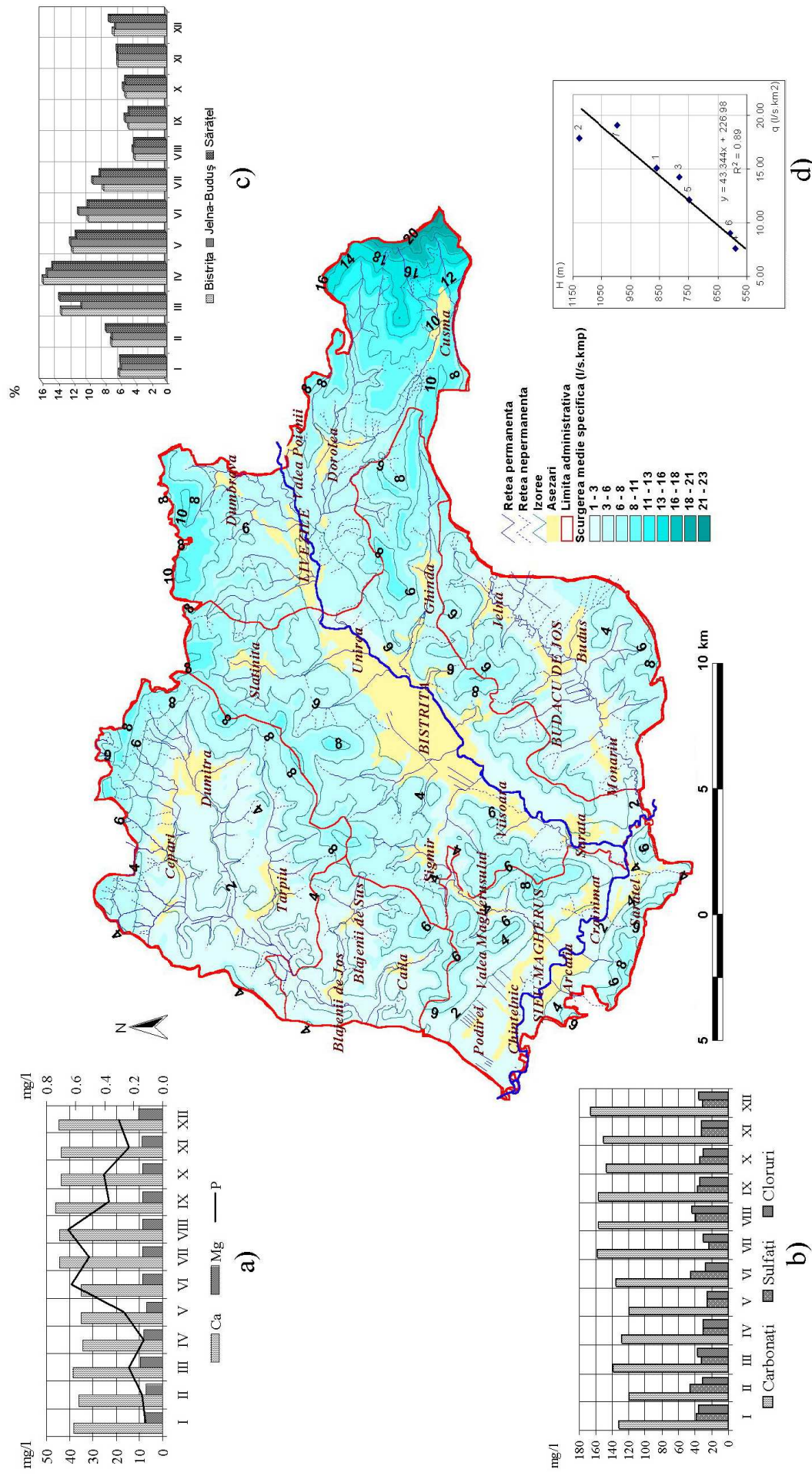


Fig. 3. Scurgerea medie lichidă și parametrii de calitate a apei în zona periurbană a municipiului Bistrița (râul Bistrița): a) Variația lunară a cationilor; b) Variația lunară a anionilor; c) Variația valorilor procentuale ale scurgerii medii lunare (1970-2003); d) Relația $q = f(H)$ (sursa: Cocean, P., coordonator, 2007).

2.1.4. Potențialul climatic

La scară regională, relieful major este factorul principal în diferențierea valorilor elementelor climatice.

Având în vedere dispunerea în altitudine a teritoriului analizat, de la 280 m la 680 m (Dl. Cetății, 680,96 m), precum și poziția geografică la contactul dintre Depresiunea Transilvaniei și arcul carpatic, se disting două categorii de topoclimate: topoclimatul complex al etajului deluros, topoclimatul complex al depresiunilor.

Radiația solară globală la Bistrița are valori medii anuale în jur de 115 kcal/cm², semestrului cald revenindu-i circa 82,5 kcal/cm², iar celui rece numai 32,5 kcal/cm².

Temperatura medie a aerului (fig. 4) este cuprinsă între circa 6,5-7,0° C pe înălțimile cele mai mari, de aproape 700 m (681 m în Dealul Cetății, 638 m în Dealul Ghindei, 647 m în Culmea Șieului) și 8,5-8,7 °C în Culoarul Șieului, unde se întâlnesc altitudinile cele mai reduse, de 285-300 m.

Cantitatea medie anuală de precipitații la Stația meteorologică Bistrița, calculată pentru intervalul 1961-2000, atinge valoarea de 686,3 mm (l/m²). Dacă se are în vedere întreg arealul suburban al municipiului Bistrița, valorile medii anuale ale cantităților de precipitații se înscriu într-un ecart mai larg, cuprins, în general, între 600 și 800 mm.

Aceste diferențieri se datorează, în principal, altitudinilor și expoziției diferite, precum și configurației formelor de relief din zona studiată.

În arealul supus analizei, direcția nord-estică dominantă a vântului sugerează o circulație locală, de tip *briză*, dinspre spațiul montan învecinat, canalizată pe Valea Bistriței.

La scară locală, valorile elementelor climatice sunt detaliate de către orientarea culmilor, gradul de înclinare și expoziția versanților față de direcția razelor solare și vânt. În funcție de configurația reliefului dar și de intervenția de veacuri a omului, în cadrul topoclimatului complex al depresiunilor și culmilor submontane se disting o serie de topoclimate cu caracteristici proprii (vezi fig. 3) care au condiționat un anume mod de utilizare a teritoriului.

Topoclimatul elementar de culoar. În culoarele de vale Șieu și Livezile - Bârgău, circulația mai intensă a aerului, precum și intensificarea vitezei vântului prin efectul de canalizare, favorizează o frecvență mai mare a alternanței îngheț/dezghet. Ariile de culoar constituie principalele zone de manifestare a brizelor de munte-vale. Ca orice regiune joasă, aflată în apropierea unor cursuri de apă, culoarul este supus unei frecvențe mai mari a cețurilor și inversiunilor termice.

Topoclimatul elementar de culmi deluroase. Ca urmare a scăderii temperaturii cu altitudinea după un gradient termic vertical de 0,5-0,6°C/100 m, fenomenele de iarnă sunt mult mai frecvente, durata intervalului cu posibilități de apariție a acestora este mult mai mare decât în depresiuni și culoare. Altitudinea reliefului și orientarea culmilor introduce devieri în circulația maselor de aer, a fronturilor, precum și în repartitia bilanțului radiativ-caloric, iar ca urmare, rezultă o repartitie asimetrică pe versanți a elementelor climatice.

Astfel, culmile mai înalte și versanții expuși maselor de aer umede din vest și nord vest sunt supuși mult mai frecvent și totodată mai intens fenomenelor hidrometeorologice.

Topoclimatul de pădure. Pădurea preia, parțial sau total, rolul de suprafață activă, prin care se realizează schimburile radiativ-calorice și de umiditate cu troposfera inferioară.

Pădurea reduce iluminarea, mărește umiditatea aerului, reduce viteza vântului și are un regim termic mai moderat.

Vara, temperaturile diurne, precum și amplitudinile termice sunt mai scăzute și prezintă un regim mai uniform decât pe culmile înierbate din jur. Precipitațiile atmosferice sunt mult mai frecvente și cad în cantități mai mari.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

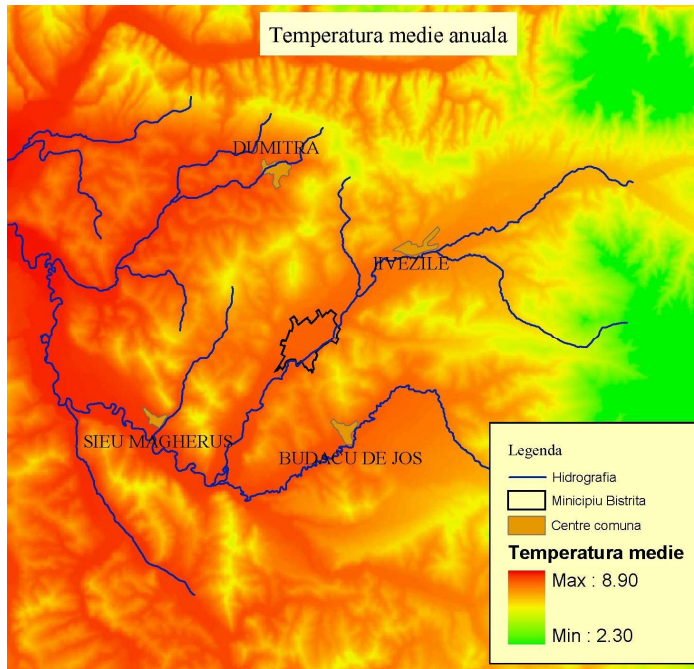


Fig. 4. Temperatura medie anuală a aerului (sursa: Cocean, P., coordonator, 2007).

Topoclimat elementar urban al municipiului Bistrița. Acesta se caracterizează prin: temperatură medie anuală puțin mai ridicată decât cea a regiunilor învecinate, reducerea umidității și a evaporației, frecvența mai mare a calmului atmosferic, a păclei și a ceții, accentuarea poluării aerului etc. Impuritățile din atmosferă slăbesc intensitatea radiației solare.

Zona suburbană a Bistriței poate fi considerată a avea o vulnerabilitate mare față de inversiunile de temperatură, în condițiile în care temperatura medie a lunii celei mai reci, ianuarie, este mai mică de -

4°C (mai exact -4,6 °C), iar temperatura minimă absolută înregistrată la Bistrița a fost sub -32°C (s-au atins -33,8°C).

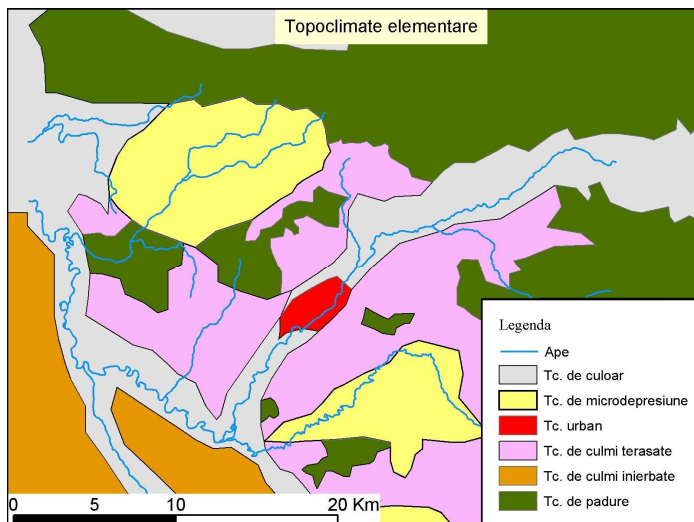


Fig. 5. Topoclimatele elementare (sursa: Cocean, P., coordonator, 2007).

Deoarece suprafața subiacentă a orașului nu are un caracter omogen și datorită aliniamentelor și cvartalelor de construcții apar microclimate cu caracteristici proprii.

Potențialul agroclimatic și limitele sale. Potențialul caloric al sectoarelor de culoare de vale (Șieu, Livezile - Bârgău), exprimat de mărimile radiației solare maxime, indică următoarele valori:

- 125-165 Kcal/cm²/an, în funcție

de gradul de înclinare a versanților sudici, sud-estici și sud-vestici;

- 110-125 Kcal/cm²/an, în funcție de gradul de înclinare a versanților estici și vestici;
- 125-165 Kcal/cm²/an, în funcție de gradul de înclinare a versanților sudici, sud-estici și sud vestici;
- 65-115 Kcal/cm²/an, în funcție de gradul de înclinare a versanților nord-estici și nord-vestici;
- 45-110 Kcal/cm²/an, în funcție de gradul de înclinare a versanților nordici.

Limita inferioară a temperaturilor active (temperatura aerului în limitele căreia planta își poate desăvârși ciclul de vegetație) sau *zero biologic* este cuprinsă, pentru plantele de cultură din zona temperată, între 5 și 10°C. La Bistrița, data medie a primului îngheț este 4 octombrie, iar cea a ultimului îngheț este 29 aprilie. Primul îngheț s-a produs cel mai timpuriu la 15 septembrie, iar cel mai târziu la 22 octombrie.

Ultimul îngheț a apărut cel mai devreme în 3 aprilie și cel mai târziu în 3 iunie. În Dealurile Bistriței, durata medie a perioadei cu îngheț la suprafața solului este cuprinsă între 190-215 zile în etajul dealurilor joase (sub 500 m), respectiv între 215-240 zile în dealurile înalte (cu altitudini de 500-800 m).

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

Potențialul turistic al climatului. Variabilitatea temperaturii, grosimea și durata stratului de zăpadă sunt considerate factori-cheie pentru dezvoltarea turismului din regiunile mai înalte. Pentru amenajările specifice turismului și sporturilor de iarnă trebuie luată în considerare distribuția spațială a numărului mediu anual de zile cu strat de zăpadă. Datele climatice arată că, la Bistrița, media grosimii maxime decadice a stratului de zăpadă are valoarea cea mai mare, de 13,6 cm, în a doua decadă a lunii februarie.

Grosimea maximă absolută decadică cea mai mare a stratului de zăpadă revine celei de a doua și a treia decade a lunii februarie, ea fiind de 41 cm. Grosimea maximă absolută zilnică a stratului de zăpadă în intervalul 1995-2000 a fost de 50 cm. Numărul mediu anual de zile cu ninsoare este, la Bistrița, de 34,8 zile, acest hidrometeor putând să apară în 10 din cele 12 luni ale anului (fac excepție lunile iulie și august). În tot timpul anului factorii climatici fiind moderați, funcțiile și sistemele organismului nu vor primi stimuli prea intenși. De aceea, acest tip de climă se recomandă pentru cei care nu suportă stresul factorilor climatici, pentru persoane sănătoase cu stări de surmenaj. Este un climat lipsit de contraindicații terapeutice indiferent de sezon. Prin urmare, categoria de turism cea mai indicată ar fi agroturismul.

Disfuncționalități induse de extremele climatice. Realizarea unor valori climatice apropiate de extremele existente induc inevitabil disfuncționalități în activitățile umane productive sau recreative.

Încheturile târzii, bruma, valurile de frig induc disfuncționalități în agricultură. Zona Dealurilor Bistriței prezintă o vulnerabilitate combinată față de îngheț și brumă, în sensul că există zone cu vulnerabilitate mică (ariile deluroase cele mai înalte), zone cu vulnerabilitate intermediară (ariile deluroase mai puțin înalte), precum și zone cu vulnerabilitate mare (depresiunile și culoarele de vale, mai joase).

Dintre plantele nerezistente la îngheț care sunt cultivate în zona studiată pot fi menționate fasolea, castraveții, tomatele. Plante slab rezistente la îngheț sunt cartoful și porumbul, pentru care pragurile termice critice sunt de $-2 \dots -3^{\circ}\text{C}$ la răsărire, respectiv de $-1 \dots -2^{\circ}\text{C}$ la înflorire. Exemple de plante rezistente la îngheț sunt inul, cânepa, sfecla de zahăr, morcovul, varza etc. Acestea au pragurile termice critice cuprinse între -5°C (la in și cânepă) și -9°C (la varză) pentru perioada de răsărire, respectiv între -2 și -3°C pentru perioada de înflorire.

Pentru transporturi, disfuncționalități pot produce ceața, precipitațiile lichide dar mai ales cele solide, depunerile de zăpadă, poleiul, viscolul. Pentru transporturile rutiere, disfuncționalități poate produce existența unui strat subțire de zăpadă, cu deosebire în sectoarele de drumuri în pantă. Precipitațiile sub formă de lapoviță și de ninsoare umedă care îngheață se produc mai ales la începutul și la sfârșitul sezonului rece.

Depunerile de tipul chiciurei și a lapoviței care îngheață induc disfuncționalități pentru stabilitatea conductorilor atunci când se caracterizează prin greutate mare și durată mare de menținere a depunerii.

Ceața caracterizează cu precădere subunitățile mai joase ale zonei studiate (culoarele de vale și depresiunile). Numărul mediu anual de zile cu ceață la Bistrița este de 30,9, fenomenul având frecvența cea mai mare în luna decembrie (9,1 zile), urmată de lunile ianuarie (6,7 zile) și februarie (4,3 zile).

Numărul mediu anual de zile cu *descărcări electrice* (fenomene orajoase) la Bistrița este 25, fenomenul fiind cel mai frecvent în luna iulie (în medie 5,9 zile cu fenomene orajoase). Pentru intervalul 1995-2001, numărul mediu anual a fost mai mare, de 41,3 zile, iar durata medie anuală a atins 85,6 ore.

Grindina reprezintă un fenomen asociat cu furtunile cu descărcări electrice. În zona studiată, se caracterizează printr-un număr mediu anual de 1-3 zile, numărul maxim anual atingând la Bistrița valoarea 6. Ca urmare a acestor valori, vulnerabilitatea față de grindină în Dealurile Bistriței poate fi apreciată ca fiind mare. În cursul anului, fenomenul poate să apară în intervalul februarie-noiembrie, dar frecvențele cele mai mari se înregistrează în lunile mai, iunie și iulie. Intervalul orar cel mai favorabil căderilor de grindină este cel cuprins între orele 13-14, iar durata maximă a fenomenului nu depășește 15 minute.

2.1.5. Potențialul biopedogeografic

2.1.5.1. Solurile

Analiza sistematică a unităților de soluri sub aspectul caracteristicilor morfologice și proprietăților fizico-chimice, s-a făcut în conformitate cu ierarhizarea lor în Sistemul Român de Clasificare a Solurilor (SRCS-1980), iar în paranteză au fost trecute, la nivel de tip și subtip, noile denumiri după Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor (SRTS-2003). Astfel, în cadrul teritoriului luat în studiu, se întâlnesc următoarele tipuri de sol: soluri brune luvice, luvisoluri albice, soluri brune eu-mezobazice, andosoluri, soluri gleice, soluri pseudogleice, lăcoviști, soluri și protosoluri aluviale, litosoluri, regosoluri, erodisoluri și vertisoluri.

Argiluvisolurile (luvisolurile) constituie o clasă de soluri care au ca orizont diagnostic orizontul Bt-B argiloiluvial (argic), constituind solurile dominante ale teritoriului, mai ales în cadrul culmilor interfluviale și a versanților slab-moderat înclinați. În cadrul acestora se disting: solurile brune argiloiluviale (preluposolurile), solurile brune luvice (luvosolurile tipice) și luvisolurile albice (luvosolurile albice).

Cambisolurile se caracterizează prin prezența pe profil a unui orizont B cambic (Bv), fiind reprezentate prin două tipuri de sol: soluri brune eu-mezobazice (entricambosolurile) și solurile brune acide (disticambosolurile), acestea din urmă cu o pondere foarte redusă, arealul lor fiind limitat la extremitățile nordice și estice ale teritoriului.

Solurile hidromorfe (hidrisolurile) ocupă suprafețe disjuncte, pe diferite mărimi, oriunde există un exces temporar, prelungit sau permanent de umiditate.

Din distribuția lor în teritoriu rezultă că ponderea cea mai mare o au solurile freatic-hidromorfe, lăcoviștile și solurile gleice, soluri cu extindere însemnată atât în cadrul luncii văii Bistriței, cât și în unele sectoare de luncă mai puțin dezvoltate ale afluenților. În cadrul teraselor și a ariilor microdepresionare de pe versanți, pe suprafețe relativ reduse, apar insular soluri stagnant-hidromorfe (stagnosoluri): soluri negre de fânață și soluri pseudogleice.

Solurile aluviale și protosolurile aluviale (aluvisolurile) sunt solurile cele mai răspândite în luncile râurilor din teritoriu, formate pe depozite de aluviuni fluviatile. Fertilitatea aluvisolurilor este, de regulă, mai ridicată și pretabilitatea mai largă – culturi cerealiere, furajere, plante tehnice, legumicultură, pajiști naturale de bună calitate. Întrucât utilizarea și producția pe aceste soluri stau sub spectrul inundabilității și excesului de umiditate freatică, se impun o serie de măsuri preventive și ameliorative.

Alături de solurile analizate mai sus, care reprezintă fondul pedologic dominant al teritoriului, se mai întâlnesc o serie de alte soluri, pe areale mici, disjuncte, cu un evident caracter intrazonal: litosolurile, regosolurile, erodisolurile și solonchecurile.

2.1.5.2. Vegetația

Vegetația, care poate fi considerată ca o componentă extrem de sensibilă a peisajului geografic, ea reacționând la cele mai minore variații ale factoriilor de mediu, reprezintă totodată sinteza spațială concretă și fidelă a combinării acestor factori, marcând, uneori radical, intervențiile factorului antropic.

Formațiunile forestiere din aria extravilană a municipiului Bistrița, destul de numeroase și diverse din punct de vedere ecologic și biogeografic, sunt rezultatul unei îndelungate evoluții, o reflectare a condițiilor fitogeografice actuale, precum și a complexelor influențe antropice, din ce în ce mai accentuate în ultimele secole.

As. Cytiso – Quercetum petraeae (Paucă, 1941). Se caracterizează printr-un număr redus de specii datorită condițiilor trofice specifice și populează frecvent terenurile cu soluri acide erodate, asociația fiind reprezentată, în principal, prin cenoze de gorun.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

As. *Pruno spinosae* – *Crataegetum* (Soó, 1930, Hueck, 1931). Se instalează pe pajiști xeromezofile și chiar în tăieturile pădurilor de cer, ocupând cele mai variate forme de relief, pe versanți însoșiți cu expoziție de regulă estică, sudică sau sud-estică.

As. *Quercus petraea* – *Carpinetum* (Soó et Pócs, 1957). Este o asociație primară, cu o ușoară nuanță spre fitocenoză secundare, care ocupă, în general, versanții umbriți, fiind bine individualizată sub aspect floristic.

As. *Carpino* – *Fagetum* (Pauca, 1941). Pădurile de fag cu carpen au o largă răspândire în cadrul sectorului studiat, ele întâlnindu-se de obicei la contactul cu rama montană a Munților Călimani.

As. *Salici* – *Populetum* (Meijr - Drees, 1936). Este larg răspândită în lunca Bistriței și, pe suprafețe mai restrânse, în luncile principalilor afluenți. Asociația populează biotopurile inundate temporar, instalându-se pe locuri plane, colmatate și cu apă freatică la mică adâncime, în arealul ecotopurilor higro-hidrofile. Pajiștile din regiune sunt de natură secundară, instalate spontan, după intervenția omului, în locul vegetației primare defrișate (pădure), acestea fiind încă puternic influențate de factorii naturali. Vegetația pajiștilor este relativ bogată și variată. Astfel, se disting trei formații de bază: pajiști de *Agrostis tenuis* în complex cu *Festuca valesiaca* și cu diverse specii mezoxerofile, de dealuri; pajiști de *Agrostis tenuis* cu *Festuca pratensis* și diverse specii mezofile; pajiști de *Agrostis tenuis* cu *Festuca rubra*, specifice zonei de contact cu rama montană.

Disfuncționalități. Solurile din aria suburbană a municipiului Bistrița sunt folosite practic integral în agricultură și silvicultură pentru obținerea de producție vegetală (recolte de diferite plante de cultură, masă de plante furajere, masă de lemn etc). Sub acest aspect, ele constituie o resursă naturală importantă, de a cărei utilizare și gospodărire depinde mărimea și calitatea producției vegetale obținute. Dintre disfuncțiile întâlnite mai frecvent menționăm:

- excesul de umiditate pe terenurile joase din lunci și depresiuni;
- aciditatea mare a unor soluri;
- prezența unor procese de eroziune de la intensitatea slabă la cea puternică;
- volumul edafic scăzut al unor soluri împădurite;
- modificarea compoziției naturale a vegetației prin intervenție antropică abuzivă;
- folosința agropastorală îndelungată a terenurilor și valorificarea masei lemnoase au produs cele mai multe și profunde modificări în structura peisagistică a zonei.

Defrișările au condus treptat la reducerea apreciabilă a suprafețelor forestiere în favoarea pajiștilor ca și a arabilului, mai ales în apropierea așezărilor omenești. De asemenea, acestea, singure sau alături de pășunatul intensiv și cultivarea nerațională a terenurilor în pantă, au determinat declanșarea proceselor de degradare a solurilor prin eroziune. Ca o concluzie generală se impune, în primul rând, combaterea și prevenirea eroziunii atât prin menținerea corespunzătoare a vegetației (forestiere și de pajiști) cu rol de protecție cât și prin lucrarea corectă a terenurilor arabile. În al doilea rând, suprafețe însemnate, îndeosebi în cadrul luncilor și teraselor, sunt ocupate cu soluri afectate de exces de umiditate de diferite intensități, necesitând măsuri urgente de refacere (acolo unde există) și chiar extindere a sistemelor de desecare-drenaj.

2.2. Resursele zonei suburbane

2.2.1. Economia vânatului

Din punct de vedere al organizării și gestionării fondului cinegetic zona luată în studiu se suprapune (total sau parțial) teritoriului a trei fonduri de vânătoare (F.V.):

- F.V. 21 Măgheruș, situat în bazinul mijlociu al râului Șieu și în bazinele inferioare ale râurilor Bistrița și Roșua (afluenți de dreapta ai râului Șieu), extins în raza teritorială a municipiului Bistrița și a comunelor Șieu Măgheruș și Șintereag (inclusă parțial zonei considerate);

Tabel 2. Structura efectivelor principalelor specii de vânat la nivelul anului 2004 în zona suburbană a municipiului Bistrița și ariile învecinate.

Fondul de vânătoare	Nr.	Denumirea	Unitatea de producție din care este constituit	Categoriea de folosință G.V.S.	Suprafața totală a fondului (ha)	Suprafața fondului, în ha pe folosințe:						Efectivul de vânat																			
						Productivă cinegetic pentru:				Total general (ha)	Neproductiv cinegetic	Cerb comun	Căprior	Urs	Lup	Pisică sălbatică	Mistreț	Iepure	Fazan	Potârniche	Cocoș de munte	Viezure	Vulpe	Jder de copac	Jder de piatră	Dihor	Nevăstuiică	Hermelină			
						Vânat de baltă	Restul speciilor de vânat																								
							Luciu apă	Pădure	Arabil, fânețe, vii, livezi																				Pășuni și izlazuri	Gol de munte	
21 Măgheruș				AJVPS	10500	0	2050	6460	1350	0	9860	640	10500	0	134	0	2	5	10	450	190	0	0	10	20	10	10	10	10	10	10
22 Dumitra				AJVPS	13600	0	2080	8830	750	0	11660	1940	13600	0	101	0	2	5	15	450	240	30	0	10	20	10	10	10	10	10	
27 Cușma				D.S.	13000	0	2165	4905	2521	0	9591	3409	13000	32	30	10	3	5	20	0	0	0	0	5	11	5	5	5	5	5	
TOTAL					37100	0	6295	20195	4621	0	31111	5989	37100	32	265	10	7	15	45	900	430	30	0	25	51	25	25	25	25	25	25

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

- F.V. 22 Dumitra, situat în bazinul superior și mijlociu al pârâului Roșua (afluent de dreapta al văii Șieului) și inclus în raza teritorială a municipiului Bistrița și a comunelor Dumitra și Șintereag (ultima inclusă doar parțial zonei considerate);
- F.V. 27 Cușma, situat în bazinul mijlociu al râului Bistrița, afluent de dreapta al Șieului și al văii, în raza teritorială a municipiului Bistrița și a comunei Livezile.

În vederea unei cât mai bune gospodăriri a vânatului, fondurile de vânătoare 21 și 22 sunt arondate A.J.V.P.S. Bistrița (prin arendare de la R.N.P.), acestea fiind gestionate din punct de vedere al administrației silvice de către O. S. Bistrița, în timp ce F.V. 27 Cușma reprezintă un fond de vânătoare de interes republican și este gestionat de R.N.P. și arondat Direcției Silvice Bistrița, teritoriul său fiind gestionat din punct de vedere silvic de către O.S. Livezile. Cele trei fonduri de vânătoare ocupă o suprafață totală de peste 37 000 ha. În tabelul 2 este redată structura efectivelor principalelor specii de vânat la nivelul anului 2004. Vânatul principal din zona deluroasă este reprezentat de câprior, alături de care apar mistrețul, iepurele, fazanul, dintre răpitoare semnalându-se, în număr variabil, vulpi, lupi, pisici sălbatice, viezuri, jderi, dihori, nurci, nevăstuici, bizami etc., precum și fazani, potârniche, grauri, sitari, rațe sălbatice, ierunci etc. În schimb, în cadrul F.V. 27 Cușma – fond de vânătoare de interes republican – vânatul principal este reprezentat de urs, cerbul carpatin și mistrețul, iar cel secundar cu precădere de câprior.

Disfuncționalități:

- diminuarea funcției atractive a faunei datorită vânătoriei cu precădere a exemplarelor mari, cu rol inclusiv de atracție de fundal;
- degenerescența speciilor, deoarece vânătoarea are în vizor în special exemplarele de excepție, purtătoare ale unui fond genetic și reproductiv superior, reducând capacitatea de menținere și perpetuare a speciilor respective;
- migrarea faunei, ca urmare a retragerii instinctive a animalelor în locuri mai adăpostite, consecință imediată a perturbării condițiilor de existență naturale prin agresiunea umană directă sau indirectă; se ajunge astfel la depopularea unor areale în detrimentul altora, nevoite să suporte un număr mai ridicat de indivizi fără a dispune întotdeauna de o bază adecvată de susținere;
- afectarea lanțurilor trofice prin reducerea ponderii unor specii în diferite ecosisteme, care determină dereglarea funcției lor de echilibru (urmare a selecției naturale), cu o propagare imediată la nivelul tuturor verigilor diferitelor lanțuri trofice.

2.2.2. Resursele solului și subsolului

Resursele solului și subsolului reprezintă baza de materii prime a oricărei economii, locale sau regionale. Prezența resurselor se transformă într-o premisă favorabilă a dezvoltării, facilitând diversificarea profilelor economice ale așezărilor, ocuparea polivalentă a forței de muncă, creșterea mai rapidă a nivelului de trai sau invers.

Aria extravilană a municipiului Bistrița este oarecum vitregită din acest punct de vedere, raportul dintre resursele solului și resursele subsolului fiind net favorabil celor dintâi. Ca urmare, numeroase ramuri ale industriei, dependente de prezența materiilor prime subsolice nu pot beneficia de aprovizionarea lor din aria locală ci, eventual, prin aducerea lor din alte regiuni ale țării sau chiar din import ceea ce se repercutează, evident, asupra costurilor de producție (industria energetică pe bază de combustibili fosili, metalurgică, chimică, materialelor de construcție etc).

Dintre *resursele subsolului* singurele prezente în zona suburbană sunt *pietrișurile*, *nisipurile* și *gresiile* exploatate local în albiile sau versanții râurilor Bistrița, Șieu și utilizate în întreținerea drumurilor de pământ și în construcții. O altă resursă, de ordin turistic o constituie *apele minerale sărate* (clorurate).

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

Ele sunt legate genetic de prezența sării în anticlinalele și sinclinalele diapire, Teaca-Sărățel, Monariu-Sărata, Slătinița, Bistrița-Tăure, cu apariții de sare la suprafață. Sarea a fost exploatată încă din antichitate, cu deosebire în perioada romană, dar și în Evul Mediu. Pe locul exploatărilor abandonate s-au format lacuri sărate care ulterior au devenit mlaștini sărate cunoscute și utilizate empiric în cura pentru afecțiuni reumatismale și locomotorii precum și ale pielii.

Exemple concrete în acest sens sunt cele de la Sărata din arealul administrativ al municipiului Bistrița. Legat de același substrat geologic cu sare la suprafață apar izvoare minerale la Slătinița (organic, funcțional și administrativ legată de municipiul Bistrița, dar cu zăcămintul hidromineral pe teritoriul comunei vecine Feldru).

La Slătinița, a funcționat din 1905 Societatea băilor saline Pintic, ca societate pe acțiuni care a construit două bazine în care au fost captate apele sărate, precum și o locație ce putea adăposti pe durata tratamentului, în anotimpul cald, câteva zeci de curanți.

Cu totul alta este situația în cazul *resurselor solului* a căror consistență orientează economia locală spre coordonate specifice (industrie alimentară, textilă, prelucrarea lemnului, turism).

Resursele funciare agricole încadrează zona studiată în arealul părții de nord-est a Depresiunii Transilvaniei, definit de o pedogeneză complexă, care, corelată și cu un climat temperat continental fără excese, oferă agriculturii posibilitatea diversificării ramurilor și subramurilor sale.

Potențialul agricol important al zonei este dat de următoarele tipuri de sol: soluri brune luvice, luvisoluri albice, soluri brune eu-mezobazice, andosoluri, soluri gleice, soluri pseudogleice, lăcoviști, soluri și protosoluri aluviale, litosoluri, regosoluri, erodisoluri și vertisoluri.

Cu fertilitate superioară se înscriu argiluvisolurile, dominante în teritoriul suburban, solurile brune luvice, brune eu-mezobazice, solurile aluviale și protosolurile aluviale (aluvisolurile) etc.

Resursele cinegetice aparțin celor trei fonduri de vânătoare, ce ocupă o suprafață totală de peste 37 000 ha. Se remarcă natura vânatului diversificată, incluzând atât categoria nerăpitoarelor cu păr (cu precădere căprior, cerb comun, mistreț și iepure) și pene (mai ales fazan, potârniche și cocoș de munte), cât și a răpitoarelor cu păr (urs, vulpe, lup, pisică sălbatică, jder de piatră și de copac, dihor, nevăstuică și hermelină), la care se adaugă și alte specii de vânat mic (rațe sălbate, sitari, grauri etc.).

2.2.3. Resurse și obiective turistice

Resursele turistice se clasifică în: *resurse ale cadrului natural și resurse antropice*.

Potențialul turistic peisagistic al reliefului (potențialul morfoturistic) este relativ modest datorită prezenței unui relief mai puțin spectaculos. Apar totuși contraste morfologice pitorești (versanți abrupti, culmi și piscuri cu funcție de puncte de belvedere (Dl. Cetății - 680,96 m).

Potențialul climatic și bioclimatic-turistic al ariei suburbane a municipiului Bistrița este caracteristic regiunilor colinare între 300-700 m și munților joși, sub 1000 m. Condițiile bioclimatice de sejur în această regiune, reprezentate de factorii termici, hidrici (umezeala) și cei dinamici ai atmosferei, la care se adaugă radiația solară, aeroionizarea atmosferei, concurează la înregistrarea unor indici climatici favorabili practicării de activități turistice în aer liber, mai ales a aeroterapiei și helioterapiei.

Toate acestea concură la individualizarea unui *bioclimat sedativ, de cruțare* specific regiunilor de dealuri și depresiuni submontane.

Potențialul turistic hidrografic este compus din râurile care străbat zona, Bistrița și Șieul (unde se pot practica activități recreative de înot și pescuit), precum și din resurse hidrominerale din zona Slătinița, Sărata.

Resursele antropice sunt reprezentate prin *siturile arheologice preistorice* în arealul municipiului Bistrița unde s-au descoperit așezări la „Podirei”, „Cighir”, „Podul Paielor”, sau în Slătinița, Viișoara, Unirea.

Disfuncționalități:

- neutilizarea în scopuri curative a surselor hidrominerale;
- degradarea peisajului din imediata apropiere a municipiului Bistrița, datorită construirii, în cadrul acestuia, de reședințe secundare, drumuri de acces;
- prezența de unități turistice în aria suburbană care necesită reabilitări și reprofilări pentru a intra în circuitul obiectivelor de profil similar, clasificate;
- lipsa unei politici unitare de conservare a componentelor de cultură tradițională rurală specifice arealului studiat;
- lipsa unei inventarieri riguroase a obiectivelor din arealul suburban;
- lipsa unei strategii coerente de dezvoltare a turismului zonal.

2.3. Starea mediului

În conformitate cu PLAM Bistrița-Năsăud au fost identificate 7 categorii de probleme:

- calitatea apei utilizate în scop potabil;
- poluarea apelor de suprafață;
- poluarea solului și a apelor subterane;
- poluarea atmosferei;
- gestiunea deșeurilor;
- „urbanizarea” mediului și transportul rutier.
- slaba capacitate administrativă a instituțiilor cu atribuții în domeniul protecției mediului.

Problematica de mediu aferentă ariei suburbane este, în cea mai mare parte, legată de activitățile socio-economice concentrate în municipiul Bistrița, în arealele adiacente predominând fenomenele de risc natural sau aspectele de depozitare haotică a deșeurilor.

2.3.1. Poluarea aerului

Pentru factorul de mediu aer principalele surse de poluare sunt:

Instalațiile de ardere pentru producerea energiei termice: în anul 2003, din activitatea SC PRODITERM SA au rezultat următoarele cantități de poluanți (procente din totalul în județ) (fig. 6):

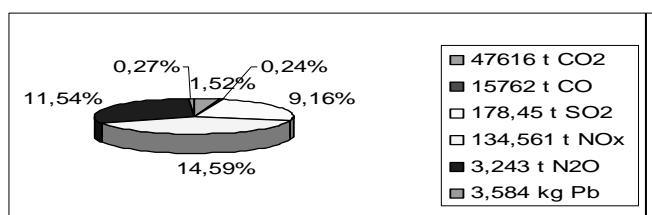


Fig. 6. Cantitatea de emisii și procentajul acestora din total emisii la nivel de județ generate de către SC PRODITERM SA în anul 2003.

Activități industriale: în anul 2003 principalii poluatori și poluanți produși în zona municipiul Bistrița au fost:

- SC ARIIO SA – activitate de producere a armăturilor industriale din oțel și piese turnate - au rezultat 0,6070 tone SO₂; 2,1949 tone NO_x; 23,35 tone CO; 467 tone CO₂; 0,0234 tone N₂O; 84,06 kg plumb;
- SC MEBIS SA – activitate de fabricarea echipamentelor de ridicat și manipulat - au rezultat 0,0056 tone SO₂; 0,7284 tone NO_x; 0,2805 tone CO; 844 tone CO₂; 0,0952 tone N₂O;
- SC TERAPLAST SA – activitate de prelucrare mase plastice, producere cărămizi și teracotă - au rezultat 1,7484 tone SO₂; 13,5957 tone NO_x; 6,7972 tone CO; 4461 tone CO₂; 0,4740 tone N₂O;
- SC ROMBAT SA – activitate de producere acumulatori, baterii și pile electrice – au rezultat 0,0217 tone SO₂; 3,1922 tone NO_x; 0,6508 tone CO; 3288,3 tone CO₂; 0,3713 tone N₂O și 244 tone plumb.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

Traficul rutier - poluarea aerului se datorează stării tehnice a autovehiculelor, calității combustibililor și infrastructurii rutiere.

2.3.2. Poluarea apei

Principală sursă de poluare a râului Bistrița o reprezintă apele uzate insuficient epurate evacuate de R.A.J.A. „AQUABIS”, stația de epurare nefiind prevăzută cu treaptă terțiară pentru nutrienți ($\text{NH}_4^+ - \text{N}$). De asemenea, calitatea apei râului Bistrița este afectată de influența antropică coroborată cu fondul natural, care determină depășiri la ionii generali și metale.

Evacuarea apelor uzate. În ceea ce privește volumul apelor uzate menajere și industriale, colectate de pe teritoriul municipiului Bistrița prin sistemul de canalizare, nu toate apele uzate generate din activitățile productive și menajere sunt deversate în canalizare, multe dintre ele ajungând direct în emisarul natural, iar pe de altă parte rețeaua de canalizare nu acoperă în întregime suprafața municipiului.

Stația de epurare este amplasată în extremitatea de sud-vest a municipiului Bistrița, pe malul drept al râului Bistrița, afluent de dreapta al Șieului, afluent de stânga al Someșului Mare.

Canalizarea apelor uzate și stația de epurare s-au dezvoltat în două etape:

- etapa I: între anii 1970-1973, la un debit de 220 l/s;
- etapa II: între anii 1977-1983, la un debit de 500 l/s.

Canalizarea este exploatată de RAJA AQUABIS BN, care preia apele uzate spre epurare în stația veche cu capacitatea de 530 l/s și prin stația nouă, cu capacitatea de 500 l/s.

Stația veche de epurare este prevăzută cu trei linii, din care primele două sunt în stare de conservare:

- două mecano-biologice: una cu capacitatea de 110 l/s; una cu capacitatea de 250 l/s.
- una mecano-chimică cu capacitatea de 170 l/s.

Stația nouă de epurare este prevăzută cu linie tehnologică de epurare mecano-biologică, cu capacitatea de 500 l/s.

În anul 2003 unitatea a evacuat următoarele debite medii de ape uzate:

- stația veche – 8,32 l/s;
- stația nouă – 421,95 l/s;

În anul 2003, râul Bistrița, aval de evacuarea stației de epurare (cca. 9 km), s-a situat în clasa a V-a de calitate (încadrare determinată de nutrienți: $\text{NH}_4^+ - \text{N}$ – 3,47 mg/l), datorită evacuării de ape uzate insuficient epurate provenite de la această unitate, stația de epurare nefiind prevăzută cu treaptă terțiară de epurare. Lipsa acesteia determină, în continuare, în secțiunea Sărata situarea valorii indicatorului $\text{NH}_4^+ - \text{N}$ peste valoarea corespunzătoare categoriei a II-a de calitate (obiectiv de referință). Stația de epurare Bistrița nefiind proiectată pentru reducerea nutrienților din apa uzată, apa rezultată în urma procesului de epurare prezintă depășiri la indicatorii amintiți anterior.

2.3.3. Calitatea factorilor de mediu

2.3.3.1. Calitatea aerului

Sistemul de monitorizare a calității atmosferei. În aria suburbană a municipiului Bistrița nu există stații pentru supravegherea poluării de fond. Rețeaua de monitoring a poluării de impact în municipiul Bistrița cuprinde:

- 4 puncte pentru măsurarea concentrațiilor medii de lungă durată (24 h) cu frecvența zilnică, pentru indicatorii NH_3 , NO_2 , SO_2 . Aceste patru puncte fixe sunt: SC IPROEB SA situat în zona industrială, SC URBANA SA respectiv zona SV a municipiului, Stația de tratare RAJA AQUABIS Bistrița, Sediul A.P.M.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

- 2 puncte de prelevare pentru monitorizarea pulberilor în suspensie, prin determinări de lungă durată (24 ore) cu frecvența săptămânală, respectiv: Sediul APM și SC MEFIL SA.
- 1 punct de prelevare pentru pulberile PM₁₀, care sunt pulberi în suspensie cu diametru aerodinamic de 10 microni, la sediul Primăriei Municipiului Bistrița.
- 4 puncte de prelevare a pulberilor sedimentabile, prin determinări lunare, respectiv: Sediul APM, Stația Meteorologică, Zona SV Bistrița și SC MEFIL SA.

Concentrațiile medii anuale (24 h) pentru anul 2002 la dioxid de sulf – SO₂, dioxid de azot – NO₂, amoniac – NH₃. Concentrația medie anuală, determinată în probele de lungă durată (24 h) în municipiul Bistrița, pentru indicatorul SO₂ este 0,0133 mg/m³, situându-se sub CMA anuală care este 0,04 mg/m³.

Concentrația medie anuală, determinată în probele de lungă durată (24 h) în municipiul Bistrița, pentru indicatorul NO₂ este 0,0015 mg/m³, situându-se sub CMA anuală care este 0,06 mg/m³.

Valoarea medie anuală pentru amoniac este 0,0275 mg/m³. În decursul anului 2002 s-au înregistrat 34 de depășiri ale CMA, valoarea maximă fiind de 0,286 mg/m³, care s-a înregistrat în punctele de prelevare SC. URBANA SA și RAJA AQUABIS. Depășirea CMA la acest indicator s-a realizat cu o frecvență de 2,56%.

Concentrațiile medii anuale (30 minute) pentru anul 2002 la SO₂, NO₂ și NH₃. Pentru concentrațiile medii anuale de SO₂, NO₂ și NH₃ obținute din măsurătorile de scurtă durată (30 minute) din cursul anului 2002 nu s-au înregistrat valori care să depășească CMA.

Concentrațiile medii anuale (24 h) pentru anul 2002 la pulberi în suspensie. Probele de lungă durată (24 ore) la pulberi în suspensie se efectuează în municipiul Bistrița în punctele de prelevare situate la Sediul IPM și la SC MEFIL SA. Concentrațiile medii anuale obținute în ambele puncte de recoltare depășesc de cca. 1,5 ori CMA. Concentrațiile maxime anuale obținute în ambele puncte de recoltare depășesc de cca. 6 ori CMA.

În punctul SC MEFIL SA situat în zona industrială, în apropierea agentului economic SC MOPAL SA cu profil de prelucrarea lemnului, care este totodată și o zonă cu circulație rutieră intensă, s-a înregistrat o valoare maximă de 0,457 mg/m³, iar la Sediul IPM valoarea maximă a fost de 0,442 mg/m³. Dintr-un total de 95 probe s-au înregistrat 25 depășiri, cu o frecvență de 26,315%.

Concentrațiile medii anuale pentru anul 2002 la pulberi sedimentabile. În aria suburbană a municipiului Bistrița, pulberile sedimentabile se determină în municipiul Bistrița (cu 4 puncte de prelevare la Sediul IPM, Stația Meteorologică, Zona SV Bistrița și SC MEFIL SA).

Valoarea CMA anuală pentru pulberi sedimentabile (200 t/km²/an) a fost depășită în municipiul Bistrița, concentrațiile maxime anuale de pulberi sedimentabile depășind de cca. 1,8 ori CMA. Valoarea medie anuală înregistrată pentru municipiul Bistrița este crescută datorită faptului că valorile concentrațiilor de pulberi sedimentabile înregistrate în punctul SC MEFIL SA sunt ridicate datorită emisiilor de pulberi sedimentabile, din surse legate de activitățile de prelucrare a lemnului, din apropiere.

Evoluția calității aerului în perioada 1995 – 2002. Din analiza concentrațiilor de poluanți determinate în probele de aer prelevate și analizate, în perioada 1995-2002, se constată următoarele:

- tendința de scădere a concentrației NH₃ – datorită scăderii valorilor concentrațiilor de amoniu măsurate în punctul SC URBANA SA, situat în zona de influență a Stației de Epurare Bistrița, care a suferit lucrări de modernizare, și a rampei de deșeuri menajere, unde s-au efectuat lucrări de compactare și acoperire cu strat de pământ a deșeurilor, lucrări care au condus la diminuarea emisiilor de amoniac în atmosferă datorită celor două surse;
- tendința de creștere a concentrației NO₂ în perioada 2001 – 2002 comparativ cu anii precedenți – datorită intensificării traficului rutier, chiar dacă în același timp activitățile industriale s-au diminuat și a avut loc îmbunătățirea proceselor de combustie, prin folosirea de combustibili curați (gaz metan);

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

- tendința de scădere a concentrației SO_2 în anul 2002 față de anul 2001, dar în perioada 2001 – 2002 se constată o creștere a concentrațiilor față de perioada 1995-2000, ce se poate explica prin intensificarea traficului rutier, chiar dacă a existat o diminuare a activităților industriale și mai ales de îmbunătățire a proceselor de combustie prin folosirea de combustibili curați (gaz metan);
- tendința de scădere a nivelului de poluare cu pulberi în suspensie în anul 2002 comparativ cu anul 2001. În perioada 1997 – 2000 a existat de asemenea o tendință de scădere a valorilor concentrațiilor medii anuale de pulberi în suspensie, în anul 2001 existând o dublare a valorii concentrației medii față de valoarea din anul 2000. Acest lucru este pus pe seama faptului că în prelucrarea datelor s-au introdus și valorile concentrațiilor de pulberi în suspensie determinate în punctul suplimentar de recoltare SC MEFIL SA, situat în apropierea agetului economic SC MOPAL SA cu profil de prelucrarea lemnului, care presupune existența unor surse potențial importante de emisii de pulberi în suspensie;
- valorile concentrațiilor de pulberi sedimentabile se situează sub CMA, cu excepția valorilor determinate în municipiului Bistrița, unde concentrațiile de pulberi sedimentabile sunt crescute datorită influenței activităților de prelucrare a lemnului și a traficului intens în zona de amplasare a punctului de prelevare probe SC MEFIL SA, situat în zona industrială;
- din analiza valorilor concentrațiilor de poluanți pentru probele de 30 de minute în perioada 1995-2002 se constată o creștere a concentrațiilor de dioxid de sulf, amoniac și dioxid de azot.

Calitatea precipitațiilor. În zona suburbană a municipiului Bistrița, precipitațiile au în general un caracter neutru, pH-ul având o variație între 6,42 și 8,37. S-au înregistrat 2 valori sub 6,5 (6,42 în punctul Sediul IPM și 6,44 la RAJA). În urma analizei precipitațiilor s-a constatat lipsa ploilor acide. În anul 2002 s-a constatat o creștere a concentrației ionilor SO_4^{2-} , NO_3^- , Cl^- și NH_4^+ (s-au înregistrat 17 valori care depășesc concentrația de 2 mg/l) față de anii anteriori.

Din analiza probelor prelevate și interpretarea perioadei 2001-2003 se constată următoarele (fig. 7):

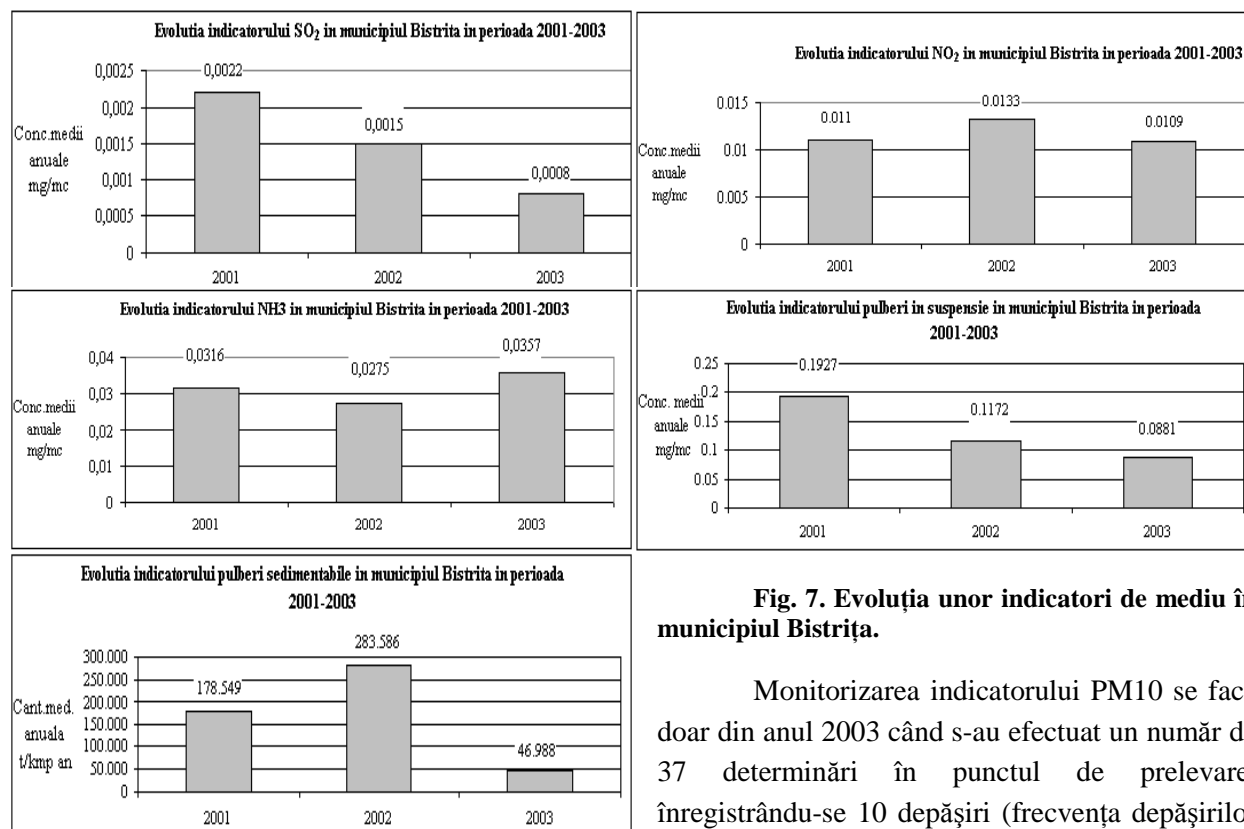


Fig. 7. Evoluția unor indicatori de mediu în municipiul Bistrița.

Monitorizarea indicatorului PM10 se face doar din anul 2003 când s-au efectuat un număr de 37 determinări în punctul de prelevare, înregistrându-se 10 depășiri (frecvența depășirilor

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița
Situația existentă

26,3%); valoarea maximă înregistrată a fost de 0,099 mg/m³ (în luna mai); valoarea medie înregistrată în anul 2003 a fost de 0,04313 mg/m³, observându-se o ușoară depășire față de valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane care este de 0,04 mg/m³.

2.3.3.2. Calitatea apelor

Calitatea apei potabile. Supravegherea apei potabile se face prin prelevarea și analiza probelor de apă din rețeaua de distribuție, de două ori pe săptămână în 8 puncte de recoltare amplasate dispersat pe raza municipiului, și zilnic în punctul de recoltare DSP. Pentru a aprecia că o apă este sigură, numărul probelor anuale care prezintă abateri calitative trebuie să fie sub 5% din totalul probelor analizate (tabel 3).

Tabel 3. Situația probelor de apă analizate în municipiul Bistrița.

Analize/an	2001	2002	2003
Total analize (probe)	1806	1729	1478
Total parametri analizați	11581	11086	8958
Depășiri chimic	80	44	66
Depășiri bacteriologice	23	21	4

Apa furnizată prin rețeaua de distribuție a municipiului Bistrița apare ca sigură. De altfel, nu s-a înregistrat nici o epidemie hidrică în anii menționați.

Calitatea apei râului Bistrița. Calitatea apei în această secțiune se încadrează din punct de vedere fizico-chimic în categoria A2, încadrare determinată în principal de valorile înregistrate de indicatorul amoniu. S-au înregistrat depășiri față de categoria A1 și pentru indicatorii: suspensii (ianuarie, martie - 2 recoltări), CCO-Cr (martie - 3 recoltări, aprilie, iulie și octombrie), CBO₅ (octombrie) și mangan (ianuarie).

În ceea ce privește indicatorii microbiologici s-au evidențiat următoarele aspecte:

- din punct de vedere al coliformilor totali la recoltările din lunile martie, aprilie, octombrie și noiembrie s-au înregistrat valori care încadrează apa în categoria A2 (542-4900 coli/100 ml). La campaniile din lunile mai, iunie, iulie, august, septembrie și decembrie valorile acestora a încadrat secțiunea în categoria A3 (5420-16090 coli/100 ml);
- în toate campaniile de recoltare, valorile înregistrate pentru coliformi fecali, streptococi fecali și salmonela încadrează cursul de apă în categoria A1.

Fluxul lent și Fluxul informațional rapid zilnic și săptămânal, componentă a fluxului rapid din cadrul Monitoringului Național a Calității Apelor, ce asigură supravegherea operativă a calității apelor curgătoare de suprafață sub aspectul efectului imediat al impactului produs de poluările importante a fost efectuat în secțiunea: râul Bistrița la Sărata. Datele furnizate au scos în evidență situații în care au fost deversate ape insuficient epurate, atât de către agenții economici industriali, cât și de unitățile de gospodărie comunală. Față de prevederile „*Normativului privind obiectivele de referință pentru clasificarea calității apelor de suprafață*”, aprobat prin Ordinul nr. 1146/10.12.2002 referitoare la apele de suprafață, s-au înregistrat următoarea situație: *Secțiunea Sărata*: valoarea minimă înregistrată pentru indicatorul CCO-Mn a fost 2,8 mg/l, iar cea maximă 11 mg/l. În lunile aprilie și iulie s-a înregistrat depășirea valorii indicatorului CCO-Mn-11 mg/l față de categoria a II-a de calitate (obiectiv de referință-10 mg/l) datorită fenomenelor hidrometeorologice aferente respectivelor perioade.

În ceea ce privește indicatorul N- NH₄⁺, valoarea minimă înregistrată a fost 0,54 mg N/l, iar cea maximă 10,66 mg N/l. Depășirea în permanență a valorii acestui indicator față de categoria a II-a de calitate (obiectiv de referință – 0,3 mg N/l) se datorează aportului de ape uzate insuficient epurate evacuate de RAJA „AQUABIS” BN, stația de epurare nefiind prevăzută cu treaptă terțiară de epurare.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

Apele din precipitații se prelevează în 2 puncte din municipiul Bistrița, cu frecvența săptămânală, respectiv la: sediul APM și depozitul RAJA AQUABIS. Indicatorii determinați sunt pH, cloruri, sulfati, calciu, amoniu, azotiți, azotați, alcalinitate, conductivitate. În anii 2001-2003 s-au înregistrat patru cazuri de precipitații cu pH ușor acid (pH = 6,37 în noiembrie 2001; pH = 6,38 în decembrie 2001; pH = 6,42 martie 2002).

2.3.3.3. Calitatea solurilor

Monitorizarea calității solului se efectuează de către APM Bistrița-Năsăud și urmărește cu predilecție calitatea solurilor din zone cu potențial de poluare ridicat.

În municipiul Bistrița se prelevează probe de sol și vegetație astfel:

- un punct pentru monitorizarea influenței deșeurilor asupra solului la Halda de deșeuri industriale a SC ARIO SA;
- un punct în zona industrială Bistrița, care urmărește atât influența activităților industriale din zonă cât și influența traficului rutier de pe drumul de centură.

Pentru aceste probe se determină: pH, umiditate, alcalinitate, cloruri, fosfor, substanțe organice, cupru, fier, plumb, zinc, crom, cadmiu. Punctele de prelevare a solului se încadrează în tipuri de folosință mai puțin sensibile. Din valorile obținute la indicatorii monitorizați în perioada anului 2001-2003 se constată că acestea se situează, în general, sub limitele normale prevăzute, constatându-se o foarte ușoară depășire a valorii normale la cupru în 2003 și la plumb în 2001.

2.3.4. Managementul deșeurilor

Datorită complexității problematicei de mediu identificate, deșeurilor li s-a acordat o importanță deosebită în ultimul timp, atât din punct de vedere legislativ cât și tehnic. Actele legislative obligă agenții economici, instituțiile și persoanele fizice să gestioneze controlat deșeurile de la producere până la valorificare sau eliminare. Efectele negative datorate depozitelor de deșeuri urbane, asupra mediului înconjurător, sunt degajarea de noxe rezultate ca urmare a proceselor de fermentare, poluarea terenurilor pe care sunt amplasate haldele și a terenurilor învecinate, afectarea calității cursurilor de apă în apropierea cărora sunt amplasate haldele.

Salubritate stradală. Suprafața străzilor orașului Bistrița este de 740.497 m², din care se salubritizează zilnic un număr de 275 străzi și parcuri, a căror suprafață este de 662.998 m².

În vederea colectării deșeurilor stradale, Primăria municipiului Bistrița a amplasat pe străzile orașului un număr de 457 coșuri stradale (de 30 l și 724 de 50 l), a căror golire și întreținere revine firmei S.C. Codrișor S.R.L.

Colectarea și transportul deșeurilor. Colectarea deșeurilor menajere se realizează fără o selecție prealabilă în punctele de precolectare, transportul se realizează cu mijloace auto care, uneori, nu sunt asigurate împotriva pierderilor de deșeuri pe traseele de transport iar amplasamentele nu corespund din punct de vedere al distanței față de apele de suprafață și localitate.

Colectarea deșeurilor menajere, comerciale și asimilabile acestora, se realizează prin intermediul a două societăți: SC Urbana SA și SC Codrișor SRL, după un grafic întocmit pe străzi, zone și ore, aprobat de Primăria municipiului Bistrița. Deșeurile comerciale și asimilabile acestora sunt colectate de către fiecare agent economic în pubele proprii de 120 l sau 240 l, a căror ridicare este efectuată în urma încheierii unui contract de salubritate cu una din firmele amintite mai sus. Ritmicitatea ridicării este stabilită prin contract direct cu beneficiarul, în funcție de cantitatea de deșeuri rezultate. Colectarea deșeurilor menajere se realizează fără o selecție prealabilă în pubele proprii în cazul locuințelor individuale și în containere de 1,1 m³ sau 5 m³ în ansamblurile de locuințe. Containerele sunt amplasate pe platforme gospodărești, special amenajate cu respectarea Ordinului Ministrului Sănătății nr. 536/ 1997.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

Depozitarea deșeurilor. Municipiul Bistrița are o rampă de depozitare a deșeurilor menajere situată la extremitatea străzii Victor Babeș pe malul stâng al râului Bistrița, cu acces din prelungirea străzii Victor Babeș, drum prevăzut a fi amenajat special în acest scop, proiectat în anul 1974 de către fosta secție de Proiectare pe o lungime de 1,5 km și o lățime de 4-6 m, cu îmbrăcăminte asfaltică ușoară. Acesta nu s-a realizat, până în prezent rămânând un drum pietruit. Rampa are o suprafață de 9,5 ha și este exploatată de cele două firme de salubritate.

Depozitul funcționează în condiții necorespunzătoare: este amplasat pe malul râului Bistrița și în apropierea zonei de locuit și a ajuns la o capacitate maximă de umplere. Această rampă trebuie neutralizată și închisă până în anul 2006, termen stabilit prin programul de conformare impus de Agenția de Protecția Mediului Bistrița-Năsăud.

Tabel 4. Cantități de deșeuri depozitate în rampă în intervalul 2000-2004 (tone).

Agentul economic	2000	2001	2002	2003	1.05.2004
SC. Urbana SA	21282	27807	31579	27003	11132
SC. Codrișor SRL	37000	35685	37491	42197	11969
TOTAL	58282	63492	69070	69200	23101

Analizând compoziția deșeurilor din rampa de depozitare se poate constata că nu se realizează o triere a deșeurilor pe categorii. Predomină net deșeurile organice (58%), fiind urmate de hârtie, mase plastice și sticlă, toate intrând în categoria deșeurilor reciclabile (fig. 8).

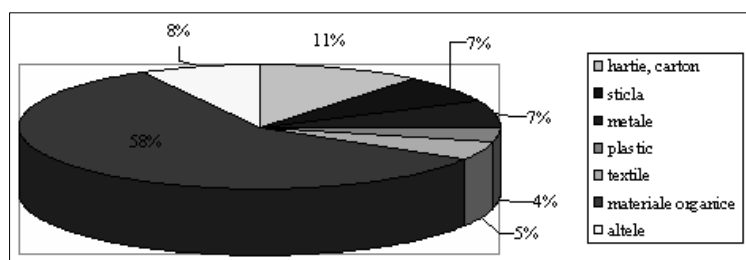


Fig. 8. Compoziția deșeurilor depozitate pe rampă în intervalul 2000-2004.

Analizând rampa de deșeuri a municipiului Bistrița, se constată o serie de deficiențe:

- capacitatea depozitului se găsește la limita de epuizare, ceea ce a dus la depozitarea pe verticală;
- amplasament impropriu: 30 m față de râul Bistrița și 1500 m față de localitate;
- lipsa unor amenajări tehnice privind etanșarea față de nivelul pânzei de apă freatică;
- autoaprinderi accidentale datorate acumulărilor de biogaz;
- degajare de mirosuri, praf, emisii de CH_4 , NH_3 , CO_2 , SO_2 , NO_x .

Toate aceste deficiențe au dus la necesitatea realizării unui nou depozit ecologic în municipiul Bistrița și, drept urmare, Primăria Bistrița a finanțat un proiect de fezabilitate pentru amenajarea unei rampe ecologice pe un nou amplasament. Depozitul va fi realizat la o distanță de circa 1,8 km de zona locuită, în NV-ul municipiului, într-o vale naturală cunoscută sub numele de Valea Scurtă. Rampa va avea un sistem de etanșare-drenaj, bazine de stocare-decantare pentru apele pluviale ce vor spăla deșeurile și o instalație completă de preepurare.

Deșeurile industriale. Deșeurile industriale (cca. 5000 tone/an) se depozitează în halda de zgură, situată în apropierea zonei industriale și aparținând S.C. ARIO S.A. Bistrița. Halda de zgură are următoarele caracteristici: capacitate proiectată 400.000 m³, capacitate ocupată (31.12.2003) 200.000 m³, suprafață 4 ha, suprafață ocupată (31.12.2003) 2,4 ha. În acest depozit ajung, în fiecare an, următoarele tipuri de deșeuri: nisip uzat și zgură, miezuri și forme de turnare.

Reciclarea deșeurilor. Ordonanța de urgență nr. 16/2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile, aprobată prin Legea nr. 465/2001, reglementează activitățile de gestionare a grupelor de deșeuri industriale reciclabile.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

Fără să existe un sistem de colectare selectivă a deșeurilor reciclabile, o parte din aceste materiale (hârtie, carton, fier, acumulatori auto) se recuperează direct de la producătorii de deșeuri sau indirect prin intermediul întreprinzătorilor particulari, prin unități specializate. Aceste unități au mai multe puncte de precollectare, unde populația și agenții economici pot depune deșeurile re folosibile contra cost (tabel 5).

Tabel 5. Deșeuri colectate pentru valorificare (tone).

Agent economic	03-12.2003			01-05.2004		
	Plastic	Hârtie/carton	Metal	Plastic	Hârtie/carton	Metal
SC. REMAT SA	11646,8	1182,8	13520,6	102,6	556,3	9431,1
SC. Redivivus SRL	-	352,0	18556,0	-	179,0	7445,0

Există și un program de recuperare a hârtiei, care se desfășoară prin intermediul școlilor. Astfel, fiecare școală din municipiul Bistrița a fost dotată cu câte un container de 1,1 m³ pentru colectarea hârtiei, care apoi este valorificată prin intermediul unităților specializate. Față de anul 2000 când doar SC REMAT SA colecta de la persoane fizice și juridice deșeuri industriale reciclabile (deșeuri metalice feroase, deșeuri de hârtii și cartoane, deșeuri de mase plastice), începând din anul 2001 a primit avizul Primăriei municipiului Bistrița pentru colectarea deșeurilor industriale (conform OU nr. 16/2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile) un alt agent economic, SC. REDIVIVUS SRL, pentru: deșeuri metalice feroase, deșeuri de hârtii cartoane, deșeuri metalice neferoase, deșeuri textile, deșeuri de mase plastice, deșeuri de sticlă. SC. ROMBAT S.A. a fost autorizată în anul 2002 pentru colectarea acumulatorilor uzați cu plumb care se predau spre recuperare la NEFERAL București. Altă societate autorizată, în 2003, este SC. FITART PLAST SRL Bistrița, care colectează în vederea recuperării deșeurilor din materiale plastice. Tot în 2003 a fost autorizată SC. ALUMIL ROM INDUSTRY SRL București, cu punct de lucru la Bistrița, pentru desfășurarea activității de colectare, depozitare, transport deșeuri de aluminiu.

Poluarea fonică. Din investigările privind nivelul zgomotului urban, efectuate de DSP, se constată o creștere a poluării sonore în municipiul Bistrița, și în principal creșterea nivelului de zgomot în timpul nopții. Inspectoratul de Protecția Mediului a efectuat 25 de determinări ale nivelului de zgomot urban în patru intersecții principale din municipiul Bistrița. Din datele obținute s-a constatat că deși limitele admisibile ale nivelului de zgomot, conform prevederilor STAS-ului nr. 10009/1988, au fost uneori depășite, se poate considera în ansamblu că nu se ridică probleme deosebite privind poluarea fonică în zonele monitorizate. Rezultatele determinărilor în municipiul Bistrița sunt:

- în intersecția Han-Calea Moldovei s-au înregistrat 2 depășiri din 7 determinări, valoarea medie a nivelului de zgomot fiind sub limita admisibilă (Leq determinat 72,9 dB, admis 75 dB);
- în intersecția Piața Petru Rareș s-au înregistrat 3 depășiri din 7 determinări, valoarea medie a nivelului de zgomot fiind ușor mai mare decât limita admisibilă (Leq determinat 65,6 dB, admis 65 dB);
- în intersecția Piața Decebal s-au înregistrat 3 depășiri din 5 determinări, valoarea medie a nivelului de zgomot fiind sub limita admisibilă (Leq determinat 72,9 dB, admis 75 dB);
- în intersecția Poșta Veche nu s-a înregistrat nici o depășire din 6 determinări, valoarea medie a nivelului de zgomot fiind sub limita admisibilă (Leq determinat 70,7 dB, admis 75 dB).

Agencia de Protecția Mediului a mai efectuat un număr de 11 determinări la limita unor zone funcționale din municipiul Bistrița, observându-se că există depășiri față de nivelul de zgomot echivalent admis prin STAS 10009/1988.

Pentru că unele din unitățile pentru care s-au efectuat determinări ale nivelului de zgomot la limita incintei se găsesc într-o zonă industrială, declararea nivelului de zgomot produs de unitatea în cauză nu s-a putut efectua riguros datorită influențelor interferențelor. Această zonă fiind relativ departe

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

de zona locuită a orașului s-a concluzionat că valorile înregistrate, care depășesc cu maxim 20% valoarea admisibilă, nu reprezintă o problemă de poluare fonică a populației.

Există, însă, și unități care afectează locuitorii din imediata vecinătate, din punct de vedere al nivelului de zgomot creat, cum este cazul SC RAPID SA din Bistrița. Pentru această unitate s-a impus, de către APM, luarea de măsuri pentru reducerea zgomotului.

Disfuncționalități:

- funcționarea unor companii poluatoare cu sisteme de reținere ineficiente;
- degradarea calității aerului, datorită stării infrastructurii edilitare, stării tehnice a autovehiculelor, calității combustibilului și salubrității ineficiente;
- râul Bistrița, aval de evacuarea stației de epurare, se încadrează pe o porțiune de aproximativ 9 km în categoria a V-a de calitate datorită depășirilor la nutrienți;
- lipsa rețelelor de preluare a apelor uzate în unele zone ale orașului unde există rețele de alimentare cu apă;
- insuficiente dotări edilitare publice: surse stradale de apă potabilă, grupuri sanitare;
- suprafața insuficientă a spațiilor verzi în raport cu numărul de locuitori;
- administrarea deficitară a spațiilor verzi aferente blocurilor de locuințe;
- salubritatea ineficientă a arterelor de circulație datorită dotărilor tehnice necorespunzătoare și a parcării autovehiculelor;
- funcționarea în condiții necorespunzătoare a rampei de deșeuri Zăvoaie de Jos;
- lipsa unui depozit ecologic pentru deșeuri nepericuloase în municipiul Bistrița;
- inexistența unui sistem de colectare selectivă a deșeurilor reciclabile;
- lipsa unui sistem corespunzător de eliminare a deșeurilor spitalicești;
- monitorizarea insuficientă a nămolurilor rezultate din sistemele de epurare și preepurare;
- educație ecologică insuficientă în cadrul sistemului de învățământ;
- ONG-uri cu slabă activitate în domeniul protecției mediului;
- slabă atitudine civică a cetățenilor în protejarea factorilor de mediu;
- personal insuficient în instituțiile publice cu atribuții în domeniul protecției mediului;
- creșterea numărului de agenți economici care desfășoară activități cu impact negativ asupra mediului;
- agenți economici care funcționează fără respectarea legislației de mediu;
- zona industrială cu potențial ridicat de poluare accidentală;
- diminuarea spațiilor verzi în favoarea amplasării de obiective economice și edilitare;
- creșterea numărului de autovehicule;
- potențial risc de poluare a apei râului Bistrița, amonte de Stația de tratare din cauza activităților economice neconforme;
- descărcarea în rețeaua de canalizare a unor ape care nu se încadrează în prevederile NTPA;
- indiferența populației față de factorii de mediu (apă, aer, sol, vegetație);
- funcționarea în continuare a actualei rampe de deșeuri.

2.4. Infrastructurile tehnice

Infrastructurile teritoriale – ansamblul sistemelor și rețelelor tehnice, precum și a instalațiilor aferente acestora, dezvoltate la suprafața solului, apelor sau în subteran, cu rol de asigurare a accesului, transportului și comunicației dintre diferite puncte ale unui teritoriu, care intervin în derularea activităților social-economice – *constituie osatura dezvoltării teritoriale*. Având în vedere forma actuală de organizare economică a spațiului (locațiile de exploatare a materiilor prime, centrele de prelucrare și piețele de desfacere se află repartizate în diferite puncte ale teritoriului) și faptul că sistemele socio-umane au un

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

caracter deschis, infrastructurile teritoriale reprezintă componenta geospațială care asigură și susține existența acestor geosisteme. În consecință, de gradul de dezvoltare și complexitatea infrastructurilor teritoriale depinde și gradul de dezvoltare a celorlalte componente antropice ale spațiului (așezări, forma de valorificare economică a resurselor și teritoriului, sistemele economice etc.). Implementarea în teritoriu a unor noi obiective economice, dezvoltarea accelerată a unor așezări urbane reclamă dezvoltarea în paralel și a unor infrastructuri teritoriale specifice, care au menirea de a susține această dezvoltare. Infrastructurile teritoriale mai au menirea de a introduce în circuitul economic noi teritorii, prin conectarea lor la ansamblurile economice și sistemele de așezări deja existente, respectiv de a corecta deficiențele și a spori valoarea economică a acestora.

Configurația spațială, tipologia și densitatea infrastructurilor teritoriale constituie suportul și orientează modul de valorificare economică a unui teritoriu. Pe de altă parte, valențele naturale și antropice ale unui spațiu geografic (configurația reliefului, rețeaua hidrografică, poziția resurselor solului și subsolului, a rezervațiilor și ariilor protejate, așezările etc.) determină configurația spațială a infrastructurilor teritoriale și rangul acestora.

Rangul infrastructurilor teritoriale și gradul de modernizare a acestora constituie un factor de orientare, stimulare sau inhibare a dezvoltării spațiale.

Infrastructurile teritoriale prin asigurarea suportului vehicular pentru traficul de materii prime, energie, informație, mărfuri și persoane asigură și susține echilibrarea diferențierilor spațiale între zonele geografice cu surplus și cele cu deficit.

Lipsa unor categorii de infrastructuri din cadrul unui teritoriu sau starea proastă a acestora se constituie într-un factor de inhibare a dezvoltării și de transformare a acelui teritoriu dintr-o zonă centrală (care se calează de obicei pe o așezare) în una periferică cu fluxuri divergente, în special de populație.

În consecință, dezvoltarea unui teritoriu depinde în primul rând de starea, tipologia, rangul și nivelul de dezvoltare a infrastructurilor teritoriale. Acestea sunt primele care se implementează în cadrul teritoriului (ca și configurație spațială, tipologie și rang) și dictează mai departe modul de dezvoltare ale celorlalte componente antropice (așezări, modul de valorificare economică a teritoriului, formele de preservare a mediului etc.). Din această perspectivă, în strategiile de dezvoltare teritorială și de orientare a fondurilor de investiții, ca prioritate trebuie să se regăsească investițiile în infrastructuri și, ulterior, în alte componente teritoriale.

2.4.1. Rețeaua căilor de transport

Rolul rețelei căilor de transport și comunicație în dezvoltarea economică și socială a teritoriului este determinant, în prezent o infrastructură de transport funcțională reprezintă un factor de *avantaj major* în competiția națională și internațională. Un alt aspect specific al acestui tip de infrastructuri este că afectează nu numai comunitatea locală ci și pe cei aflați în tranzit, acesta reprezentând într-un fel „cartea de vizită” a teritoriului respectiv.

Analiza situației existente și depistarea disfuncționalităților în cadrul rețelei căilor de transport și comunicație din cadrul ariei suburbane a municipiului Bistrița s-a efectuat ținând cont de desfășurarea spațială a acestora, starea lor actuală, rolul căilor de transport și comunicație în situl geografic, modul și condițiile în care satisfac buna desfășurare a transporturilor și de fenomenele naturale nefavorabile, care afectează sau pot afecta starea căilor de transport și siguranța traficului pe acestea. Căile de transport și comunicație care fac obiectul ariei suburbane au fost analizate în contextul legăturilor atât cu județul Bistrița-Năsăud și Regiunea de Dezvoltare Nord-Vest, cât și cu județele și regiunile învecinate.

Datele și rezultatele analizei au fost corelate cu sintezele și concluziile PATR Nord-Vest, PATZ Zona periurbană a municipiului Bistrița, a Strategiei de Dezvoltare Durabilă a județului Bistrița-Năsăud, a altor studii de urbanism și a unor studii de specialitate, exprimând astfel și punctele de vedere a

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

administratorilor căilor de transport și a infrastructurilor de comunicații. De asemenea, au fost consultate HG 43/1998 privind încadrarea în categorii a drumurilor naționale, HG 540/2000 privind încadrarea în categorii funcționale a drumurilor publice, Legea 71/1996 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național - Secțiunea I - Căi de comunicație.

Rețeaua căilor de transport și comunicație este formată din:

- rețeaua de căi rutiere;
- rețeaua de căi feroviare;
- transportul intercomunal;
- rețeaua de transport energie electrică;
- rețeaua de transport gaz metan.

Județul Bistrița-Năsăud, situat periferic atât în cadrul Regiunii de Dezvoltare Nord-Vest, cât și în cadrul spațiului național, se află în afara culoarelor europene de transport. Din acest motiv, județul se prezintă destul de nefavorabil în raport cu deschiderea pe plan național și internațional (planșa 11).

Principalele trasee rutiere internaționale care traversează Regiunea de Dezvoltare Nord-Vest, facilitând accesul din și înspre aceasta la nivel național și internațional, sunt:

- E 60 Frontiera cu Ungaria – Borș – Oradea – Cluj-Napoca – Târgu-Mureș – Brașov – Ploiești – București – Constanța;
- **E 58** Frontiera cu Ucraina – Halmeu – Livada – Baia Mare – Dej – **Bistrița** – Suceava – Botoșani – Târgu Frumos – Iași – Sculeni – frontiera cu Republica Moldova;
- E 81 Frontiera cu Bulgaria – Giurgiu – București – Pitești – Sibiu – Cluj-Napoca – Satu Mare – Halmeu – frontiera cu Ucraina;
- E 578 Cluj-Napoca – Dej – **Bistrița** – Vatra Dornei – Suceava.

2.4.1.1. Rețeaua de căi rutiere

În cadrul Regiunii de Dezvoltare Nord-Vest, județul Bistrița-Năsăud ocupă ultimul loc în ceea ce privește lungimea drumurilor publice (1503,8 km), penultimul loc în ceea ce privește densitatea (0,28 km/km²), atât sub media pe regiune cât și sub media pe țară (0,33, respectiv 0,31 km/km²).

Analizată în context județean, rețeaua de drumuri publice⁴ din aria suburbană a municipiului Bistrița, cu o lungime totală de 63,28 km, se prezintă astfel (planșa 12):

- drumuri naționale: 20,69 km (7,3 km străzi în municipiul Bistrița), din care pe o lungime de 14,03 km traversează localități;
- drumuri județene: 37,21 km, din care pe o lungime de 17,72 km traversează localități;
- drumuri comunale: 5,38 km.

Lungimea străzilor din municipiul Bistrița este de 148 km, din care sunt modernizate 120 km.

Drumurile naționale sunt administrate de Ministerul Transporturilor prin Direcția Regională de Drumuri și Poduri Cluj⁵, iar drumurile județene sunt administrate de Consiliul Județean Bistrița-Năsăud prin Regia Autonomă a Drumurilor Județene Bistrița-Năsăud. Drumurile comunale sunt, în totalitate, în administrația Consiliilor Locale.

Pe tipuri de îmbrăcăminte și stare tehnică, situația la momentul actual se prezintă astfel:

Drumuri naționale (DN), total 20,69 km, din care:

- un tronson de drum european (DN 17 – **E 58** ce face legătura între Transilvania și Moldova prin pasul Tihuța): 15,05 km - modernizat în anul 2008;
- un tronson de drum național secundar (DN 17 C Bistrița-Năsăud): 5,63 km (asfaltat, stare bună).

⁴ Nu au fost incluse străzile din cadrul localităților, în afara celor redată în art. 11 din legea amintită.

⁵ Sectoarele de drumuri naționale și județene incluzând lucrările de artă, amenajările și accesoriile aferente, situate în intravilanul municipiului Bistrița sunt în administrarea Consiliului Local Bistrița.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

Drumuri județene (DJ), șapte tronsoane ce însumează în total 37,21 km, din care: 5,85 km betonate, 12,51 km asfaltate, 8,98 km pietruite, 9,87 km drumuri de pământ.

Drumuri comunale (DC), un tronson ce însumează în total 5,38 km, din care: 4,15 km asfaltate, 1,23 km pietruite.

Tabel 6. Lungimea pe categorii a drumurilor publice din zona suburbană a municipiului Bistrița (2007).

Nr. crt.	Tip drum	Lungimea totală (km)	Pondere din lungimea totală (%)
1	Drumuri naționale	20,68	32,60
2	Drumuri județene	37,21	58,90
3	Drumuri comunale	5,38	8,50
4	TOTAL	63,27	100,00

Tabel 7. Structura rețelei de drumuri publice din zona suburbană a municipiului Bistrița pe tipuri de îmbrăcămînți (2007).

Nr. crt.	Tip drum	Lungimea totală (m)	Lungimea pe tipuri de îmbrăcămînți (m)											
			Beton asfaltic	(%) din total	Beton de ciment	(%) din total	Pavaje	(%) din total	Îmbrăc. asfaltice ușoare	(%) din total	Pietruit	(%) din total	De pământ	(%) din total
1	Drumuri naționale	20,68	16,98	82,11	3,70	17,89	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Drumuri județene	37,21	0	0	5,85	15,72	0	0	12,51	33,62	8,98	24,13	9,87	26,53
3	Drumuri comunale	5,38	0	0	0	0	0	0	4,15	77,14	1,23	22,86	0	0
4	Total drumuri publice	63,27	16,98	26,98	9,55	15,09	0	0	16,16	26,33	10,21	16,14	9,87	15,60

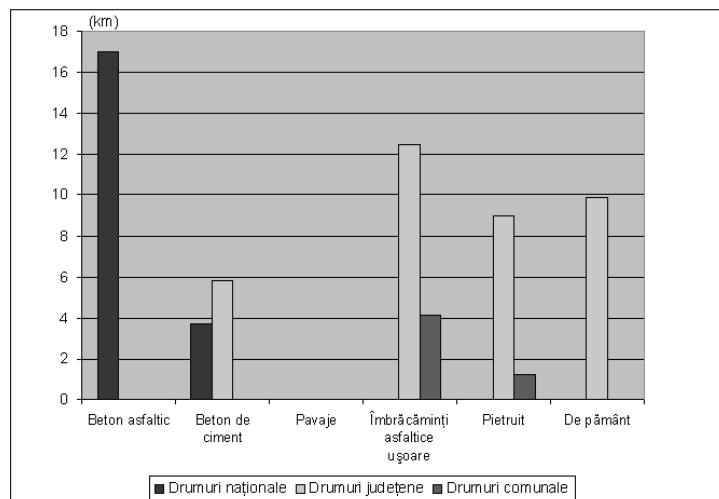


Fig. 9. Structura rețelei de drumuri publice din zona suburbană a municipiului Bistrița pe tipuri de îmbrăcămînți (2007).

În exploatarea drumurilor publice din zona studiată există o serie de lucrări de artă (pasaje, poduri și podețe). Astfel, sunt trei poduri și un pasaj peste calea ferată, din care un pasaj pe drumuri naționale, trei poduri pe drumuri județene. Lucrările de artă de pe traseul drumurilor naționale au o stare tehnică relativ bună, toate fiind încadrate la clasa de încărcare

E. Din analiza stării de viabilitate a drumurilor județene și comunale, s-a observat că, de regulă, starea de viabilitate a podurilor este similară cu cea a drumurilor, unele dintre acestea necorespunzând cerințelor de capacitate portantă (clasa E) și cerințelor traficului actual.

Densitatea drumurilor publice în cadrul ariei suburbane este de 41,15 km/100 km², mult peste media pe județ (27 km/100 km²), din acest punct de vedere arealul fiind favorizat.

Alte categorii de drumuri. În această categorie au fost cuprinse drumurile care, conform legii, nu sunt publice și care asigură accesul la zone și puncte de exploatare forestieră, agricolă sau spre anumite obiective industriale, la unele grupări de case izolate. Această categorie are o importanță deosebită în dezvoltarea rețelei de drumuri în general, având în vedere că acestea pot constitui tronsoane alternative sau legături reale între așezări umane sau zone (puncte) de interes. Legătura municipiului Bistrița cu

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

județul este asigurată, în prezent, de cele trei drumuri naționale: DN 17, DN 17C și DN 15A și de 5 tronsoane funcționale de drumuri județene, *principala axă rutieră rămânând DN 17, încadrat ca și drum european - E 58, care traversează zona de la vest la est.*

Disfuncționalitățile depistate în cadrul rețelei de drumuri publice derivă din mai mulți factori și se prezintă astfel:

- lipsa unor trasee echipate la standarde europene care să faciliteze cooperarea internațională;
- scoaterea din Strategia Națională de Dezvoltare a Autostrăzilor a sectorului Cluj-Napoca – Bistrița – nordul Moldovei, deși acesta a fost prevăzut de Legea 71/96 la poziția 1.15;
- drumurile publice, în cea mai mare parte, traversează localități, viteza de circulație fiind redusă pe aceste sectoare. De asemenea, lățimea platformei drumului nu este corespunzătoare, datorită frontului îngust al limitei de proprietate;
- lipsa unei variante viabile de ocolire a municipiului Bistrița;
- drumurile județene și comunale, în mare parte nu asigură o suprafață de rulare corespunzătoare pentru desfășurarea unui trafic de călători și de marfă în condiții de siguranță și confort;
- intersecțiile la nivel dintre DN 17 și linia ferată Bistrița – Bistrița Bârgăului la intrarea în localitatea Livezile generează un risc mare de accidente (trebuie regândit modul de traversare întrucât, mai ales pe timp de noapte, se creează confuzii în urmărirea căii rutiere de către șoferi cu urmări serioase în ceea ce privește siguranța traficului);
- proasta întreținere a infrastructurilor aferente drumurilor (rigole de scurgere a apei pluviale, ziduri de susținere, subdimensionarea și colmatarea multor podețe, marcajul foarte prost al drumurilor etc.);
- prezența unor sectoare de drum supuse unui risc foarte mare de degradare în urma acțiunii proceselor naturale (alunecări, eroziune în mal, inundații prin revărsare și inundații torențiale, înzăpeziri și depuneri de polei);
- lipsa unui drum de categoria expres între municipiul Bistrița și Năsăud, care ar pune în valoare raporturile de cooperare dintre cele două poluri de dezvoltare economică a județului;
- drumurile de acces spre aria suburbană (clasificate și neclasificate) sunt de slabă calitate, acestea fiind impracticabile în sezonul rece al anului.

La baza stării tehnice actuale a drumurilor publice din zona studiată se află o serie de factori:

- neconcordanța dintre creșterea valorilor de trafic și fondurile alocate pentru întreținerea drumurilor;
- legislația incompletă și incoerentă, lipsa unei strategii naționale și pe plan local viabile în domeniu;
- lipsa lucrărilor de întreținere curentă a drumurilor în perioada 1980-1990, și insuficiența acestora după anul 1990, mai ales în ceea ce privește drumurile locale - județene și comunale;
- unele calamități naturale care au influențat negativ programele de întreținere curentă a rețelei de drumuri și poduri;
- lipsa utilajelor specifice performante pentru realizarea lucrărilor înainte de 1990 și insuficiența acestora după 1990;
- calitatea necorespunzătoare a unor materiale de bază, în special a bitumului etc.

2.4.1.2. Rețeaua de căi ferate

Lungimea totală a rețelei de căi ferate din județul Bistrița-Năsăud este de 321 km (2,92% din totalul rețelei feroviare naționale).

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

În prezent, aria suburbană a municipiului Bistrița este traversată de calea ferată normală 406 (Luduș – Sărmașu – Șieu-Măgheruș – Bistrița – Bistrița Bârgăului).

Din cadrul stației Sărățel calea ferată 406 se ramifică spre municipiul Bistrița ce se continuă mai departe spre Bistrița Bârgăului.

Halta Sărata deservește doar traficul trenurilor personale și, mai ales, cel al populației navetiste spre municipiul Bistrița.

Calea ferată 406, neelectrificată, traversează Câmpia Transilvaniei de la sud la nord, pe aliniamentul Luduș-Sărmașu-Lechința, după care la Șieu-Măgheruș se unește cu magistrala 400. Între stațiile Șieu Măgheruș și Sărățel, traseul căii ferate 406 se suprapune cu magistrala 400. De la stația Sărățel calea ferată 406 se orientează spre Bistrița, sector electrificat, iar de aici se continuă spre localitatea Bistrița Bârgăului, sector neelectrificat, stația Bistrița Bârgăului fiind cap de linie. Calea ferată 406 este considerată ca având rol de legătură între magistrala 300 și 400 peste Câmpia Transilvaniei, la aceasta adăugându-se conexiunea pe care o realizează la sistemul feroviar a municipiului Bistrița și a localităților situate pe cursul mijlociu al Bistriței transilvănene (Livezile, Josenii Bârgăului, Prundu Bârgăului, Tiha Bârgăului, Bistrița Bârgăului).

În sectorul Sărățel – Bistrița – Bistrița Bârgăului calea ferată 406 este deservită de următoarele stații și halte (tabel 8) în aria suburbană a municipiului Bistrița.

Dintre toate acestea stația Bistrița Nord este cea mai importantă și mare, deoarece aceasta deservește municipiul Bistrița (82478 locuitori în 2003) precum și o parte din industria acestuia. Are în dotarea sa 9 linii de acces ceea ce permite gararea atât a trenurilor de marfă cât și a celor de persoane.

Tabel 8. Calea ferată 406. Stații și halte din zona suburbană a municipiului Bistrița.

Nr. crt.	Denumirea stației	Poziția (km)	Data înființării	Linii de circulație				Viteza de circulație (km/h)
				La înființare		În prezent		
				Nr. linii	Lungime (m)	Nr. linii	Lungime (m)	
1	h.c. Vișoara	55+000	după 1920	3	400	3	400	50
2	h. Bistrița Fabrici		după 1989	3	360	3	400	
3	Gara Bistrița Nord	60+305	03.05.1886	4	490	9	802	
4	h. Bistrița	62+312	după 1990	-	-	-	-	

Tonaj - 350 tone/osie (Sărățel – Bistrița).

Tonaj – 400 tone/osie (Bistrița – Bistrița Bârgăului).

Pentru aprovizionarea platformelor industriale ale municipiului cu materii prime și combustibil s-au amenajat o serie de linii feroviare industriale ce se ramifică din linia 406 în dreptul stației Bistrița Nord.

Tabel 9. Calea ferată 406. Linii industriale.

Nr. crt.	Stația de racord	Denumirea liniei industriale
1	Bistrița Nord	Utilaj tehnologic, Combinatul de prelucrare a lemnului
		Acumulatorul, Întreprinderea județeană de construcții
		Montaj, Centrul legume-fructe, Trustul de construcții
		Industriale, Întreprinderea de materiale de construcții
		PECO, Fabrica de sticlă

Calea ferată 406 sectorul Sărățel – Bistrița – Bistrița Bârgăului deservește direct municipiul Bistrița și partea estică a ariei suburbane atât pentru traficul de mărfuri cât și cel de călători. Partea nordică și sudică a ariei suburbane nu are acces direct la transportul feroviar ceea ce determină scăderea potențialului de comunicație.

Disfuncționalități. În comparație cu alte categorii de infrastructuri de transport (ex. drumurile publice), căile ferate sunt supuse unui proces permanent de întreținere și remediere a celor mai mici

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

defecțiuni și aceasta datorită gradului ridicat al riscului de producere a accidentelor în cazul apariției unor astfel de situații. În acest sens, linile de cale ferată, macazele, lucrările de artă și sistemele de avertizare sunt inspectate periodic și defecțiunile constatate remediate.

Disfuncțiile legate de infrastructura feroviară sunt legate mai mult de impactul altor fenomene asupra acesteia și de gradul general de modernizare a infrastructurii și dotărilor colaterale (gări, halte stații de triaj, depouri etc.). La aceasta se adaugă gradul de acoperire a teritoriului cu căi ferate și numărul stațiilor și a haltelor existente de-a lungul traseului, de care depinde gradul de polarizare al așezărilor de către transportul feroviar.

În cadrul zonei suburbane a municipiului Bistrița, principalele disfuncționalități constatate în cazul infrastructurii feroviare sunt:

- starea tehnică a infrastructurii feroviare înregistrează o degradare continuă în ultimii ani, datorită neexecutării la timp a lucrărilor necesare, ca urmare a insuficienței transferurilor bugetare și imposibilității acoperirii necesarului de fonduri din surse proprii;
- existența trecerilor la același nivel a drumurilor publice peste calea ferată, care din cauza unei semnalizări deficitare, suprapuse peste sectoare de curbă și amplasate în cadrul localităților, pot genera risc de accidente atât în traficul auto cât și în traficul pietonal. Aici se remarcă trecerea peste calea ferată 406 care, datorită amplasamentului în cadrul localității și pe un drum național (DN 15 A), la o distanță mică una față de alta, generează o zonă cu risc mare de producere a accidentelor. O altă trecere periculoasă la nivel cu calea ferată se observă pe DN 17 C, înainte de varianta de ocolire a municipiului Bistrița, care datorită faptului că se află pe un rambleu și pe o rută cu un trafic intens, cauzează adevărate blocaje în traficul rutier;
- echiparea necorespunzătoare și nivelul ridicat al uzurii infrastructurii stațiilor și haltelor feroviare (excepție făcând stația Bistrița, care a fost prinsă într-un program de reabilitare a marilor stații). Aceasta se datorează atât vechimii construcțiilor și infrastructurii, unele datând chiar de la înființarea căilor ferate, care în contextul actual al traficului și nevoilor pasagerilor nu sunt capabile să ofere servicii la un nivel corespunzător. Cel mai deficitar sunt serviciile de informare, asistență medicală la care se adaugă calitatea slabă a grupurilor sanitare, a sălilor de așteptare etc.;
- viteza scăzută de rulare pe calea ferată 406, care duce la creșterea timpilor de deplasare;
- existența unor tronsoane de cale ferată neadaptate unui trafic, conform normelor europene în vigoare.

Remedierea acestor disfuncții considerate a fi de fond în cazul infrastructurii feroviare din zona suburbană a municipiului Bistrița va duce la creșterea atractivității față de transportul feroviar și a populației, care, în prezent, în ciuda unor costuri mai scăzute, preferă transportul rutier.

Pe de altă parte, prin adaptarea transportului feroviar la noile cerințe și calități, se poate ajunge la un grad mai ridicat de coeziune între sistemele individuale de transport și fortificarea sistemului integral (combinat) de transport.

2.4.2. Gospodărirea apelor

2.4.2.1. Amenajarea bazinelor hidrografice

Zona suburbană a municipiului Bistrița este situată în bazinul hidrografic Someș (cod II-1). Principalele cursuri de apă care străbat zona sunt Șieu și afluenții acestuia: Bistrița (cursul inferior) și Budacu (cursul inferior).

În scopul de a scoate municipiul Bistrița și localitățile din aval de sub efectul inundațiilor după 1970 au fost executate mai multe amenajări ale cursurilor de apă din zonă și anume:

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

- regularizare și consolidare de mal r. Bistrița în zona localității Livezile;
- regularizare-îndiguire r. Bistrița la Bistrița amonte și aval;
- regularizare-consolidări de mal r. Bistrița la Unirea;
- regularizare-consolidări de mal r. Bistrița în zona abator;
- regularizare-consolidări de mal r. Bistrița la Sărata;
- regularizare Valea Rusului;
- combaterea inundațiilor în zona Subcetate;
- regularizare șanț gardă;
- regularizare Valea Căstăilor.

Toate lucrările prezentate sunt la această dată în stare tehnică bună, realizându-se scopul pentru care au fost proiectate și executate.

Aceste lucrări, mai puțin Valea Căstăilor și Valea Rusului, sunt întreținute și exploatate prin intermediul unui plan tehnic anual la nivel de Sistem de Gospodărire a Apelor din subordinea Direcției Apelor Someș – Tisa Cluj-Napoca.

Zona studiată în continuare este afectată de inundațiile produse de revărsarea râurilor Șieu, Bistrița, dar și de o serie de afluenți ai acestora.

Principalele cauze sunt ploile abundente, suprapuse pe existența în teritoriu a unor sectoare de râu cu secțiunea de scurgere colmatată, a secțiunilor de scurgere subdimensionate de sub poduri și podețe. În urma producerii inundațiilor au fost afectate gospodăriile, rețele edilitare, terenuri intravilane. Inundațiile nu s-au produs în zonele cu lucrări de apărare, ceea ce implică extinderea acestora și în cadrul altor areale.

2.4.2.2. Alimentarea cu apă

Municipiul Bistrița dispune de trei surse de alimentare cu apă, din care două subterane și una de suprafață. Cea mai veche este *sursa Cușma*, care dispune de un debit de 20 l/s, asigurat prin captarea mai multor izvoare cu apă de foarte bună calitate. Aducciunea apei la rezervoarele de înmagazinare din zona Drumul Ghinzii (volum total de 1300 m³) se realizează prin două conducte: mai veche (OL-150 mm) și nouă (OL – 200 mm).

Sursa subterană de apă Bistrița dispune de un debit de 60 l/s, provenit din captările efectuate prin intermediul unor drenuri executate pe malul stâng al râului Bistrița, în amonte de municipiul Bistrița. Datorită colmatării în timp a acestei surse, ea a fost trecută în conservare, nefiind utilizată în prezent.

Principala sursă o constituie *râul Bistrița* din care, în amonte de municipiul Bistrița, se captează apa ce este condusă într-o stație de tratare complexă (treaptă mecanico-biologico-chimică) cu un debit de 1300 l/s. De la stația de tratare situată pe malul drept al râului Bistrița, apa potabilă este pompată la grupurile de rezervoare situate în partea de nord-vest a orașului. Primul grup, format din trei rezervoare (două de câte 10000 m³ și unul de 8000 m³) este situat la cota de 405,00 m, iar al doilea din două rezervoare de câte 5000 m³ situat la cota de 445,00 m. Ultimele două rezervoare sunt alimentate prin pomparea apei preluată din rezervoarele de 10000 m³.

De la stația de tratare, apa potabilă este condusă la rezervoarele de înmagazinare prin intermediul a două conducte PREMO cu Dn 800 mm până în zona industrială. Conductele principale de apă spre consumatori sunt constituite din PREMO de diferite dimensiuni în zona industrială (600 mm, 800 mm și 1000 mm) și în restul localității (400 mm, 300 mm și 200 mm). Pe trama stradală a orașului sunt realizate conducte secundare de distribuție a apei din tuburi de diferite dimensiuni (între 80 mm și 200 mm).

Dintre cele șapte localități componente doar patru dispun de un sistem centralizat de alimentare cu apă (Ghinda, Unirea, Vișoara și Sărata).

În localitatea Ghinda, sistemul de alimentare cu apă în faza inițială a fost format din cinci camere de captare (fără deznisipatoare) ale unor izvoare de coastă situate în partea de nord a localității, un

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

rezervor de apă cu un volum de 90 m³ amplasat la cota de 500,00 m și o conductă de aducțiune din PVC cu Dn 90 mm în lungime de 500 m. Conducta de distribuție a apei pe principalele străzi se află într-o fază avansată de corodare.

Ulterior, sistemul de alimentare a localității Ghinda a fost completat prin realizarea unei conducte cu punct de injecție în conducta Cușma-Bistrița la cota 440 m. Prin realizarea acestei conducte s-a suplimentat necesarul de apă potabilă a localității Ghinda.

Sistemul actual de alimentare cu apă funcționează necorespunzător din mai multe motive: dispariția izvoarelor de coastă în zona camerelor de captare existente din cauza defrișării pădurii din zona respectivă; pierderilor de apă din conductele de aducțiune și de distribuție (subdimensionate, fisurate etc.) și datorită microfisurilor și neetanșietății rezervorului.

Conducta de injecție racordată la aducțiunea Cușma-Bistrița nu poate alimenta rezervorul existent datorită presiunii scăzute și pierderilor de presiune liniare și locale de pe traseu.

Sistemul actual de alimentare cu apă a localității Ghinda nu este funcțional și nu respectă normele sanitare și PSI în vigoare și produce importante pierderi de apă potabilă preluată din aducțiunea Cușma-Bistrița, ceea ce impune urgent remedierea acestei situații ținând cont de calitatea deosebită a apei provenite din sursa Cușma.

Alimentarea cu apă a localității Unirea se realizează din sursa Bistrița printr-un sistem centralizat format din conducte principale, secundare și de serviciu pozate de-a lungul DN 17, precum și pe trama stradală din localitate.

Localitatea Viișoara se alimentează cu apă din aducțiunea Bistrița-Lechința (OL-400 mm) ce funcționează cu presiune înaltă (Pn 12 at) în cuprinsul localității. Din aducțiunea Bistrița-Lechința sunt realizate mai multe branșamente de apă, din care unele nu au montate reductoare de presiune pentru apă contrar prevederilor normativului 9/1994.

Alimentarea cu apă a localității Sărata se realizează printr-un sistem centralizat format din conducte principale, secundare și de serviciu pozate de-a lungul DJ 154 și a principalelor străzi din localitate. Sursa principală o constituie aducțiunea Bistrița-Lechința. Există, de asemenea, un sistem local realizat pentru alimentarea cu apă a fermelor din partea de vest a localității.

Lungimea simplă a rețelei de distribuție a apei potabile din municipiul Bistrița și localitățile componente a crescut de la 340, 3 km în 1999 la 346,1 km în 2003.

2.4.2.3. Rețeaua de canalizare a apelor uzate

Sistemul de canalizare a apelor uzate din municipiul Bistrița este unitar și realizat din:

- colectoare de serviciu și secundare de canalizare ce urmăresc trama stradală a localității;
- colectoare principale de canalizare cu direcție de curgere a apei dinspre nord-estul spre sud-vestul municipiului și care converg spre stația de epurare existentă;
- stația de pompare a apei uzate menajere în partea de sud a râului Bistrița;
- stația de epurare existentă amplasată în partea sud-vestică a municipiului Bistrița cu o capacitate de 1660 l/s.

Lungimea rețelei de canalizare este de 241,4 km.

Dintre localitățile componente doar Unirea dispune de un sistem centralizat de canalizare a apelor uzate menajere, format din colectoare principale pozate de-a lungul DN 17, colectare secundare și de serviciu amplasate de-a lungul principalelor străzi din localitate. Lungimea rețelei de canalizare din municipiul Bistrița și a localității componente a crescut de la 153 km în 1999 la 242,9 km în 2003. Celelalte localități incluse în teritoriul administrativ a municipiului Bistrița nu dispun de rețea de canalizare a apelor menajere. Dintre acestea doar localitățile componente Viișoara, Sărata și Ghinda au realizat studii tehnice privind introducerea sistemului de canalizare.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

Disfuncționalitățile depistate în alimentarea cu apă și canalizarea localităților din teritoriul administrativ a municipiului Bistrița sunt de ordin spațial, cantitativ, calitativ și financiar:

- disfuncționalități în alimentarea cu apă și canalizarea zonelor recent construite din municipiul Bistrița sau cele care presupun soluții tehnice scumpe (subtraversări ale căii ferate sau ale râului Bistrița, stații de pompare etc.). Dintre zonele cu disfuncționalități în alimentarea cu apă din intravilanul municipiului Bistrița se pot menționa: „Șesul de jos” din partea de sud-vest a municipiului Bistrița; zona depozitelor RAJA „QUABIS” din strada Poligonului; zonele aferente străzilor Zăvoaie, Tărpiului, Drumul Cetății, Valea Jenei; zona vestică a ansamblului de locuințe „Subcetate”; zona „Pe Șes”, cartier Unirea 2;
- asigurarea surselor de apă pentru acoperirea cerințelor din zona studiată ce nu dispun de sisteme centralizate de alimentare cu apă;
- reabilitarea surselor de apă existente;
- asigurarea apei potabile la calitatea și în cantitatea prevăzută în normele românești, norme aliniate la cele europene;
- asigurarea calității surselor de apă prin realizarea rețelelor de canalizare a apei uzate și a stațiilor de epurare a apei uzate în localitățile unde acestea nu există, precum și dezvoltarea și modernizarea celor existente;
- reducerea consumului de apă potabilă prin rețehnologizarea sistemelor existente și prin contorizarea consumului de apă potabilă;
- existența unor pierderi mari de apă potabilă în rețeaua de distribuție.

2.4.3. Distribuția energiei termice, gazelor naturale, energiei electrice

Județul Bistrița-Năsăud dispune de importante resurse naturale energetice, în principal gaze naturale și mase lemnoase, dar și resurse hidroenergetice, insuficient valorificate. Rezervele de gaze naturale se află în partea de sud a județului. Municipiul Bistrița beneficiază într-o proporție mai mare de un sistem de alimentare cu gaze naturale în comparație cu situația pe județ.

2.4.3.1. Alimentarea cu energie termică

Rețeaua centralizată de termoficare este prezentă doar în cadrul municipiului Bistrița. Această rețea este gestionată în prezent de către SC. PRODITERM SA, al cărei acționar unic este Consiliul Local Bistrița. Obiectul principal de activitate este cel de producere, transport și distribuție a agentului termic.

Producția de energie termică se realizează în Uzina termică a orașului, situată în zona industrială.

Rețeaua de distribuție a energiei termice este de tip arborescent, fiind poziționată atât subteran (rețelele urbane) cât și aerian (rețelele industriale).

Sistemul de ansamblu cuprinde o centrală termică de zonă, pusă în funcțiune în anii 1980-1981, care dispune de 3 cazane de abur tip Vulcan (105 t/h, 17 bar, 250°C) și două cazane de apă fierbinte CAF (100 Gcal/h), acestea utilizând drept combustibil păcură și gaz natural; 34 puncte termice urbane cu o putere instalată de cca. 240 Gcal/h; 34 km rețele termice primare, din care 4 km rețele pentru abur, 20 km rețele apă fierbinte la consumatorii urbani și 10 km apă fierbinte pentru agenții industriali; 36 km rețele termice secundare pentru consumatorii urbani. În 2003 existau 21.500 consumatori casnici (apartamente), 30 de unități industriale și 250 de agenți economici.

Situația actuală impune atât modernizarea centralei de termoficare cât și a rețelelor termice de distribuție a agentului termic și aducerea lor la parametri tehnici corespunzători și pentru eliminarea pierderilor din rețele. Modernizarea stației ar consta în utilizarea combustibililor în sistem de cogenerare (producerea de energie electrică și termică în același timp). Modernizarea rețelelor de transport și de distribuție se impune a fi realizată prin înlocuirea țevelor vechi cu unele preizolate.

2.4.3.2. Alimentarea cu gaze naturale

Având în vedere avantajele pe care le are gazul metan ca și sursă de energie, se observă o extindere continuă a infrastructurii de transport și distribuție a acestuia și conectarea la rețelele regionale și zonale a noi localități dintre care primele sunt vizate localitățile urbane. Prezența acestei categorii de energie în cadrul mediului urban, dar mai ales în cadrul celui rural, este o expresie a gradului de civilizație și oferă o creștere a calității vieții. Pe de altă parte, prezența gazului în consumul casnic a permis implementarea în cadrul locuințelor a încălzirii centralizate pe bază de microcentrale care au dus la creșterea confortului de locuire și în mediul rural. De asemenea, prezența gazului ca sursă de energie a dus la stoparea tăierii pădurilor pentru lemn de foc și, totodată, la refacerea într-o oarecare măsură a ecosistemelor forestiere.

Teritoriul administrativ al municipiului Bistrița este acoperit în prezent cu sisteme de alimentare și distribuție a gazului metan în proporție de 90 %, localitatea Slătinița nefiind racordată la sistemul centralizat de alimentare. Alimentarea cu gaz natural se realizează de la structura gazeiferă Fântânele, comuna Matei, județul Bistrița-Năsăud prin două conducte magistrale de mare presiune, una de 10,5 țoli și alta de 6 țoli, racordate la stația de reglare – măsurare de predare (S.R.M.P.) de la Viișoara.

Prima conductă de transport a gazului spre municipiul Bistrița a fost realizată în anul 1972 cu diametrul de 6 țoli ce urma să alimenteze cu gaze naturale fabrica de sticlă. În anul 1984 s-a realizat conducta de 10,5 țoli, care urma să alimenteze centrala termică de zonă, ansamblurile de locuințe și întreprinderile de pe platforma industrială ce utilizau în procesul tehnologic gazele naturale.

Sistemul de distribuție a gazelor naturale s-a realizat etapizat, urmărindu-se o încărcare cât mai uniformă a rețelilor cu consumatori și o echilibrare cât mai judicioasă a presiunii în fiecare sector.

În anul 1985 s-a realizat studiul de rețele pentru alimentarea cu gaze naturale a blocurilor și locuințelor în scop casnic, municipiul Bistrița fiind împărțit în patru sectoare de distribuție:

Sectorul 1 – delimitat de pâraul Căstăilor, calea ferată Sărățel-Bistrița, str. Gării, b-dul Independenței, cu S.R.M.S. realizat pe str. Valer Braniște, cu un debit aprobat (Q) de 2993 Nm²/h.

Sectorul 2 – delimitat de b-dul Independenței, str. Odobescu, râul Bistrița și pâraul Căstăilor.

Sectorul 3 – delimitat de str. Gării, b-dul Republicii, str. 1 Decembrie, Calea Moldovei, str. Sucevei, calea ferată 406 Bistrița-Bistrița Bârgăului, cu S.R.M.S. realizat pe str. Ioan Slavici, cu un debit aprobat (Q) de 2571 Nm²/h.

Sectorul 4 – delimitat de b-dul Republicii, str. Odobescu, râul Bistrița și Calea Moldovei, cu S.R.M.S. realizat pe str. Aleea Parcului, cu un debit aprobat (Q) de 3985 Nm²/h.

Începând cu anul 1990, în municipiul Bistrița, sistemul de distribuție care a rămas neproiectat și neavizat de Ministerul Industriei a fost extins fără a se consulta studiul de rețele de distribuție a gazelor naturale, ajungându-se astăzi la extinderi ale rețelei pentru ansambluri de locuințe nou înființate și a cartierelor suburbane care nu au fost luate în calculul inițial.

Localitatea Sărata este conectată la rețeaua de distribuție a gazului printr-o stație de reglare măsurare de sector (S.R.M.S.), din care se desprinde o rețea de distribuție a gazelor naturale de presiune joasă care este interconectat cu cel al localității Viișoara.

Localitatea Sigmir este alimentată cu gaze naturale prin racordarea la sistemul de alimentare cu gaze naturale de presiune medie ce pornește de la S.R.M.S. Viișoara.

Localitatea Viișoara este alimentată cu gaze naturale prin intermediul unui S.R.M.S. amplasat lângă S.R.M.P. existent pe drumul de centură.

Localitatea Ghinda este racordată direct la sistemul de distribuție de presiune joasă a municipiului Bistrița.

Localitatea Unirea este racordată direct la sistemul de distribuție de presiune joasă a municipiului Bistrița.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

Disfuncționalități:

- instalații de termoficare uzate fizic și moral al sistemului de distribuție a agentului termic;
- managementul deficitar al sistemului de termoficare la fiecare nivel de responsabilitate ce a dus la pierderea încrederii utilizatorilor care se debranzează de la sistem într-un număr din ce în ce mai mare;
- în ce privește alimentarea cu gaze, principala disfuncționalitate constatată la sistemul actual de distribuție din arealul administrativ a municipiului Bistrița este legată de faptul că în proiectarea acesteia s-a ținut cont numai de consumul casnic, având în vedere că municipiul Bistrița dispune de un sistem centralizat de termoficare. Centrala termică de zonă s-a tratat independent fiind racordată direct la S.R.M.P cu un debit aprobat de 52000 Nm²/h. Pe fondul creșterii cazurilor de debranșare de la sistemul centralizat de încălzire și instalarea de microcentrale proprii se realizează o suprasarcină asupra debitelor existente și, în consecință, rețeaua de distribuție nu mai poate face față acestor solicitări. La aceasta se adaugă solicitările în creștere de gaz din partea agenților economici din zona industrială pentru care nu s-a prevăzut un debit de rezervă în caz de dezvoltare a sectorului industrial;
- modul de pozare a conductelor în zona centrală a municipiului Bistrița, care este considerat de importanță istorică. Amplasarea aeriană a conductelor de gaz periclitează aspectul arhitectural și peisagistic în această zonă;
- continuarea utilizării combustibilului solid (lemne) pentru încălzire din cauza costurilor foarte mari la gaze;
- izolația termică defectuoasă a locuințelor și dotărilor social – culturale ce conduc la creșteri exagerate a consumului de combustibil și la neasigurarea confortului termic;
- nemarcarea, corespunzător legilor în vigoare, a culoarelor de protecție a conductelor de gaze;
- nevoia de reechilibrare a sistemului de transport și distribuție a gazelor pentru a asigura permanent parametri necesari, în toate punctele de consum;
- lipsa alimentării cu gaz a localității Slătinița, fapt ce determină scăderea confortului de locuire și creșterea presiunii asupra fondului forestier din aria suburbană a municipiului Bistrița.

2.4.3.3. Infrastructura de alimentare cu energie electrică

Zona suburbană a municipiului Bistrița este alimentată integral cu energie electrică de la sistemul național de distribuție, prin intermediul a 3 stații de transformare de 110/20 kV situate în Bistrița, Vișoara și Unirea racordate prin LEA de 110 kV.

Distribuția energiei electrice în cadrul municipiului Bistrița se realizează prin linii electrice de tip cablu pozate în pământ, la tensiunea de 20 kV. Acestea sunt împărțite într-un număr de 10 distribuitoare, buclate între cele trei stații de transformare care alimentează un număr de 142 de posturi de transformare în cabină zidită pentru consumul preponderent casnic terțiar, în lungime de 70 km. Pentru alimentarea cu energie electrică a zonei industriale există o rețea subterană în cablu de 20 kV, în lungime de 19,8 km care cuprinde un număr de 14 posturi de transformare și puncte de alimentare.

Pe lângă rețelele electrice de 20 kV în cablu (LES), există și 29,64 km de LEA de 20 kV care alimentează un număr de 14 posturi de transformare aeriene (pe stâlp).

Rețeaua de distribuție de joasă tensiune din municipiul Bistrița, alimentată din posturile de transformare, este compusă din linii electrice în cablu în lungime de 98 km, aeriene în lungime de 69,3 km și linii electrice de iluminat public în lungime de 60 km.

Distribuția energiei electrice în localitățile componente ale municipiului Bistrița se realizează prin LEA de 20 kV care alimentează un număr de 11 posturi de transformare aeriene (pe stâlp). Rețeaua de joasă tensiune racordată la aceste posturi de transformare este realizată în construcție aeriană.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

Puterea medie absorbită de consumatorii din municipiul Bistrița este de cca. 30 – 35 MW.

Principala *disfuncționalitate* privind infrastructura de alimentare cu energie electrică a ariei suburbane a municipiului Bistrița este legată de gradul de acoperire cu linii de joasă tensiune a perimetrelor nou construite care solicită noi posturi de transformare împreună cu racordurile aferente de 20 kV. Astfel pe raza administrativă a municipiului Bistrița sunt necesare în acest sens cca. 7 noi posturi.

2.4.4. Telecomunicațiile

Modernizarea rețelei de telefonie fixă a făcut posibil ca în prezent toate localitățile din aria studiată să dispună de centrale telefonice digitale. Concomitent cu modernizarea rețelei a crescut și numărul abonamentelor telefonice. De notat intrarea pe piața telefoniei fixe din municipiul Bistrița, începând cu anul 2004, și a altor operatori (Poșta Română, operatorii prin cablu), însă atenția acestora în prezent este orientată mai mult spre dezvoltarea comunicațiilor internaționale⁶.

Infrastructura de telefonie mobilă este într-o puternică ascensiune. Releele amplasate asigură o acoperire bună pentru întreaga zonă suburbană. Pe piața Bistriței, actualmente, activează patru operatori majori (Orange, Vodafone, Zapp Mobile, Cosmote).

Tabel 10. Gradul de telefonizare al localităților din teritoriul administrativ al municipiului Bistrița.

Nr. crt.	Localitatea	Tip centrală telefonică	Număr populație	Grad de telefonizare (%)
1	Bistrița	CTD	82366	26,28
2	Ghinda	CTD	631	13,15
3	Sărata	CTD	894	6,82
4	Sigmir	CTD	621	13,37
5	Slătinița	CTD	609	0,33
6	Unirea	CTD	1469	24,03
7	Viișoara	CTD	1120	16,96

CTD – Centrală telefonică digitală.

2.4.5. Infrastructurile de protecție împotriva dezastrelor

Infrastructura de protecție împotriva dezastrelor este formată din trei sisteme, fiecare dintre acestea având atribuții bine definite și anume: sistemul de comandă-coordonare, sistemul de intervenție și sistemul de monitorizare.

Sistemul de comandă-coordonare este alcătuit din Comisia Județeană de Apărare Împotriva Dezastrelor aflate în subordinea Comisiei Guvernamentale de Apărare Împotriva Dezastrelor, formată din specialiști din cadrul aparatului descentralizat ai ministerelor și din aparatul Consiliului Județean cu secretariate tehnice permanente aflate în subordinea prefectului. Principalele atribuții ale acestei comisii sunt:

- inventarierea și supravegherea surselor potențiale de producere a dezastrelor;
- coordonarea și pregătirea populației pe localități, instituții, agenți economici și cartiere de locuințe privind prevenirea, protecția și intervenția în caz de dezastru;
- stabilirea și asigurarea funcționării sistemului informațional pe plan local pentru alarmare în caz de dezastru;
- elaborarea planului județean de protecție și intervenție în cazul dezastrelor și aprobarea planurilor localităților și ale agenților economici;
- urmărirea punerii în aplicare a măsurilor de apărare împotriva dezastrelor;

⁶ P. Cocean (coordinator), (2009), Planul de amenajare a Regiunii de Nord-Vest. Coordonate majore, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, p. 119.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

- formularea propunerilor cu privire la constituirea și utilizarea rezervelor materiale și a mijloacelor pentru intervenție, păstrarea și refacerea lor prin aprovizionare curentă;
- asigurarea informării populației asupra iminenței producerii unor dezastre, precum și a măsurilor luate pentru limitarea efectelor acestora;
- organizarea, în cazul producerii dezastrelor, a unor echipe de specialiști pentru inventarierea, expertizarea și evaluarea rapidă a efectelor și a pagubelor produse și propunerea unor măsuri pentru asigurarea funcțiilor vitale.

În subordinea Comisiei Județene se află Comisiile Locale, sub președinția primăriilor.

Comanda-coordonarea curentă este realizată de către *Inspectoratul pentru situații de urgență „Bistrița” al județului Bistrița-Năsăud*, format prin contopirea fostului Inspectorat de Protecție Civilă și Grup de Pompieri Bistrița, cu componentă preventivă și de intervenție, aflat în subordinea M.A.N. Inspectoratului, la rândul lor, se subordonează Serviciile publice de pompieri civili, alcătuite în localitățile componente ale municipiului Bistrița, precum și în fiecare comună. La nivelul municipiului Bistrița activează doar componenta preventivă.

Sistemul de intervenție este format din *Grupul de Pompieri Militari „Bistrița”*, care asigură toate urgențele de pe raza municipiului și din aria periurbană; *echipele de intervenție și apărare împotriva inundațiilor* asigurate cu personal din cadrul Sistemului de Gospodărire a Apelor Bistrița și Direcției de Administrare a Domeniului Public din cadrul Primăriei Bistrița, care pot fi suplimentate și de echipe din cadrul Comisiilor locale de apărare împotriva dezastrelor. De asemenea, în cazul apariției zăpoarelor de gheață sau a unor accidente chimice intervin specialiști din cadrul Inspectoratului. Grupul de pompieri dispune și de o echipă de descarcerare în cazul producerii unor accidente grave.

Pentru coordonarea-corelarea componentelor din cadrul sistemului de intervenție a fost înființat un dispecerat unic de apel.

Dotările tehnice sunt formate din componente mobile și componente fixe. De dotări pentru intervenție în caz de incendii, în afară de Grupul de Pompieri Militari dispune doar comuna Livezile. Dotările fixe sunt alcătuite din rețeaua de hidranți stradali.

În afara municipiului Bistrița și a localităților componente Vișoara și Unirea, rețeaua de hidranți are o presiune scăzută. Pe lângă aceasta, fiecare localitate dispune de o remiză PSI, situate după caz, în locuri special amenajate, în curtea caselor de cultură, sau lângă școli.

Comisia municipală de apărare împotriva dezastrelor are constituit un depozit de materiale de apărare împotriva inundațiilor. Necesarul de balastru pentru intervenții este asigurat de la balastierele din Sărățel. Piatra brută este asigurată de la cariera Lunca Ilvei. Dinamita, trotilul și alte materiale explozive împotriva ghețurilor sunt asigurate de către inspectorat.

Din categoria dotărilor de apărare împotriva inundațiilor fac parte și lucrările de îndiguire și consolidare a malurilor, realizate de către Regia Națională Apele Române și rețeaua canalelor de drenaj asigurate cu stație de pompare.

Sistemul de monitorizare este alcătuit din rețeaua posturilor hidrometrice, stația meteorologică Bistrița și Centrul Meteorologic Cluj, Inspectoratul de Mediu, Direcția de Sănătate Publică și Direcția Sanitar-Veterinară, subordonate ministerelor de resort.

În domeniul gestionării dezastrelor s-au efectuat o serie de studii-planuri de intervenție, cum ar fi *Planul de Intervenție în cazul distrugerii barajului de la Colibița*, planuri de intervenție în cazul unor accidente la întreprinderile cu risc de explozii și/sau accidente chimice (9 în total, toate fiind situate în cadrul intravilanului Bistriței).

Au fost inventariate și sunt monitorizate arealele cu risc de producere a alunecărilor de teren și a zonelor inundabile frecvent, acestea din urmă fiind incluse și în planurile de urbanism ale municipiului și a localităților aparținătoare.

Tabel 11. Unitățile industriale deținătoare de substanțe toxice și periculoase din zona suburbană a municipiului Bistrița.

Nr. crt.	Denumire unitate	Adresa	Obiectul principal de activitate	Tip materiale periculoase deținute	Forma de stocare	Capacitatea maximă de stocare	Tip de dezastru ce pot genera	Măsuri de combatere a situațiilor de criză
1	SC „Cristiro” SA	Str. Industrie, nr. 5, Bistrița, jud. Bistrița-Năsăud.	Producția de sticlă.	Trioxidul de arsen (As_2O_3) – pulbere albă sau cristale transparente, neinflamabile cu gust acid și înțepător. Este puțin solubil în apă. Se dizolvă în acizi și alcoolii. Este insolubil în solvenți organici.	In recipiente (butoaie din tablă de oțel) stocate într-o magazie amenajată special în acest scop, având geamuri grilate metalice și ușă metalică.	Capacitatea deținută la 14.09.2004 – 0,84 t.	Trioxidul de arsen (As_2O_3) – în combinație cu ozon, apă oxigenată și acid azotic poate avea reacție explozivă. În combinație cu acidul fluorhidric, reacționează cu incandescență. În condiții normale de stocare este un compus neinflamabil și nexploziv. Trioxidul de arsen (As_2O_3) este un compus cancerigen și poate afecta pielea, aparatul respirator, ochii și ficatul.	Se realizează monitorizare prin analize de aer conform cerințelor din autorizația de mediu, efectuate semestrial la indicatorii pulberi în suspensie, oxizi de sulf, oxizi de azot. Se urmărește cantitatea de trioxid de arsen deținută și utilizată anual prin corespondența directă și verificări ale GNM. Se realizează evaluarea emisiilor anuale, prin calcul, pentru activitatea de ardere neindustrială. Unitatea dispune de notificare. În urma discuțiilor cu IPCJ BN urmează a se lua măsuri speciale datorită vecinătăților care pot ridica probleme deosebite în caz de poluare accidentală (densitate mare de locuințe, stație PECO la cca. 200 m de unitate).
2	SC OXIGENUL SA	Str. Sigmirului, nr. 9, Bistrița, jud. Bistrița-Năsăud.	Producția și comercializarea oxigenului lichid și gazos, azot lichid.	Oxigen lichid și gazos. Azot lichid.	Oxigenul lichid este stocat în stocator la o temperatură de $-186^{\circ}C$, la o presiune de 1 atm., în incinta unității. Oxigenul gazos este stocat în tuburi la o temperatură de $20^{\circ}C$ și o presiune de 150 atm., în incinta unității.	Oxigen lichid - 100 t; oxigen gazos – 1,8 t.	Oxigenul lichid și gazos poate intra în combinație cu multe alte substanțe chimice generând reacții de oxidoreducere și declanșarea de incendii.	Se urmăresc cantitățile de substanțe periculoase deținute și utilizate anual prin corespondență directă și verificări ale GNM. Se realizează evaluarea emisiilor anuale, prin calcul, pentru activitatea de ardere neindustrială. Unitatea nu dispune de notificare. În urma discuțiilor cu IPCJ BN urmează a se lua măsuri speciale datorită vecinătăților care pot ridica probleme deosebite în caz de poluare accidentală (densitate mare de locuințe, stație PECO la cca. 200 m de unitate).
3	SC „DISTRIGAZ-NORD” SA Târgu Mureș SUCURSALA BISTRITA	Str. Drumul Cetății, nr. 3, Bistrița, jud. Bistrița-Năsăud.	Distribuire și comercializare gaze naturale.	Nu dispun de substanțe toxice și periculoase. Mercurul este depozitat la Tg. Mureș în recipiente metalici etanși în condiții de siguranță totală			La schimbările de contoare diferențiale în care se folosește mercurul atunci când se constată deficiențe la diafragmă și ajutoraj.	Contoarele înlocuite se transportă de persoane autorizate și în siguranță la magazia din Tg. Mureș într-un flux continuu.
4	SC KEMWATER CHIMBIS SRL	Str. Calea Moldovei, nr. 13, Bistrița, jud. Bistrița-Năsăud.	Producerea și comercializarea sulfatului de aluminiu.	Acid sulfuric (H_2SO_4) – folosit la obținerea sulfatului de aluminiu.	In patru rezervoare din oțel special aflate în incinta întreprinderii, situate pe o platformă betonată, placată antiacid și prevăzută cu o cuvă de retenție.	Acid sulfuric (H_2SO_4) – 360 t.	Acid sulfuric (H_2SO_4) – este considerat o substanță toxică. Principala sursă de risc de accident major o constituie rezervoarele în care este stocat acidul iar acesta poate apărea în timpul descărcării acestuia din vagoanele	Pentru prevenirea accidentelor majore și a dezastrurilor sunt instituite următoarele măsuri: - elaborarea unui plan de prevenire și combatere a poluării accidentale; - nominalizare prin decizie a unei echipe de intervenție și stabilirea atribuțiilor fiecărui membru; - verificarea periodică, pe fiecare schimb, a etanșeității rezervoarelor, a clapetelor

Nr. crt.	Denumire unitate	Adresa	Obiectul principal de activitate	Tip materiale periculoase deținute	Forma de stocare	Capacitatea maximă de stocare	Tip de dezastru ce pot genera	Măsuri de combatere a situațiilor de criză
							cisternă sau se pot datora unor scurgeri. Acidul sulfuric reacționează violent cu bazele sau apa, reductori sau materiale combustibile. Este un puternic oxidant și atacă cea mai mare parte a materialelor obișnuite. Acidul sulfuric concentrat este un iritant puternic pentru căile respiratorii, piele și ochi. Expunerea poate duce la arsuri grave, vătămări ale țesuturilor, inflamații, inhibare funcțională și orbire. Organele afectate de acidul sulfuric sunt: sistemul respirator, ochi, piele și dinți. Efecte cronice: leziuni dentare, conjunctivita, traheobronșita, emfizem, stomatita, gastrita și dermatita.	de reținere și a conductelor care alimentează reactorul chimic; simularea acțiunilor de combatere a poluării accidentale; existența unei pompe de rezervă pentru acid, care în cazul unei avarii la un rezervor să fie utilizată la transferarea conținutului în rezervorul de rezervă; pregătirea personalului implicat în echipa de intervenție și testarea periodică a acestora; asigurarea echipamentului de protecția muncii necesar pentru personalul din grupa de intervenție; existența unui rezervor de rezervă care în caz de avarie să poată prelua surplusul rezultat.
5	SC ROMBAT SA	Str. Drumul Cetății, nr. 6, Bistrița, jud. Bistrița-Năsăud. 420129	Producerea și comercializarea acumulatorilor acizi cu plumb.	Acid sulfuric concentrat (H ₂ SO ₄) Plumb (Pb) Oxid de plumb (PbO)	Acid sulfuric concentrat este deținut sub formă lichidă în recipiente a 48 tone fiecare din oțel special. Plumbul (Pb), solid, este deținut pe o platformă de beton într-un spațiu închis și acoperit sub formă de baloți legați cu platbandă de oțel. Oxidul de plumb (PbO) sub formă de pulberi este stocat în buncăre din tablă de oțel.	Acid sulfuric concentrat (H ₂ SO ₄) – 96 t.; Plumb (Pb) – 50 t.; Oxid de plumb (PbO) – 10 t.	Acid sulfuric concentrat (H ₃ PO ₄) – este considerat o substanță toxică. Principala sursă de risc de accident major o constituie rezervoarele în care este stocat acidul iar acesta poate apărea în timpul descărcării acestuia din vagoanele cisternă sau se pot datora unor scurgeri. Acidul sulfuric reacționează violent cu bazele sau apa, reductori sau materiale combustibile. Este un puternic oxidant și atacă cea mai mare parte a materialelor obișnuite. Acidul sulfuric concentrat este un iritant puternic pentru căile respiratorii, piele și ochi. Expunerea poate duce la arsuri grave, vătămări ale țesuturilor,	Se realizează monitorizare prin analize de aer conform cerințelor din autorizația de mediu efectuate lunar la indicatorul plumb prin intermediul laboratoarelor proprii ale unității. Se realizează analize de apă și sol conform planului de monitorizare a APM, efectuate lunar la indicatorii specifici în zona învecinată agentului economic. Se urmăresc cantitățile de substanțe periculoase deținute și utilizate anual, prin corespondență directă și verificări ale GNM. Se realizează evaluarea emisiilor anuale prin calcul pe baza rezultatelor automonitorizării, pentru activitatea de ardere industrială/neindustrială și obținerea de oxid de plumb (PbO) și baterii. Unitatea dispune de Notificare conform prevederilor Ord. 1084/2003, Plan de apărare în caz de calamitate și politica de prevenire a accidentelor.

Nr. crt.	Denumire unitate	Adresa	Obiectul principal de activitate	Tip materiale periculoase deținute	Forma de stocare	Capacitatea maximă de stocare	Tip de dezastru ce pot genera	Măsuri de combatere a situațiilor de criză
							inflamații, inhibare funcțională și orbire. Organele afectate de acidul sulfuric sunt: sistemul respirator, ochi, piele și dinți. Efecte cronice: leziuni dentare, conjunctivita, traheobronșita, emfizem, stomatita, gastrita și dermatita. Plumb (Pb) și oxidul de plumb (PbO) pot genera poluări ale mediului ambiant dacă sunt depozitați în mod corespunzător.	
6	SNP PETROM SA	Str. Zimbrului, nr 3 A, Bistrița, jud. Bistrița-Năsăud.	Depozitarea și comercializarea produselor petroliere.	Benzină Motorină CLU Petrol GLP	Benzină – lichidă, la temperatura și presiunea atmosferei, rezervor metalic. Motorină – lichidă, la temperatura și presiunea atmosferei, rezervor metalic. CLU – lichidă, la temperatura și presiunea atmosferei, rezervor metalic. Petrol – lichidă, la temperatura și presiunea atmosferei, rezervor metalic. GPL – recipient sub presiune, la 18 bari.	Benzină – 3240 t. Motorină – 5090 t. CLU – 1030 t. Petrol – 60 t. GPL – 5 t.	Produsele petroliere sunt substanțe ușor inflamabile și explozibile iar în contact cu factorii de mediu (sol, apă) poate genera poluări pentru perioade lungi de timp).	Se realizează monitorizare, urmărindu-se cantitatea de produse petroliere deținute, prin corespondență directă și verificări ale GNM. Se realizează evaluarea emisiilor anuale, prin calcul, pentru activitatea de ardere neindustrială și distribuție a produselor petroliere prin stațiile proprii. Unitatea are Notificare conform prevederilor Ord. 1084/2003 și Plan de apărare în caz de calamitate. În decembrie 2003 IPCJ BN a făcut un bilanț pe linie de protecție civilă în urma unui exercițiu complex de protecție civilă, PSI, PM, atac terorist, exercițiu care a inclus și acțiuni în caz de accident cu substanțe periculoase.
7	SC PRODITERM SA	Str. Parcului nr. 1, Bistrița, jud. Bistrița-Năsăud.	Producție, transport și distribuție a energiei termice	Păcură lichidă.	Pe platformă de beton în trei rezervoare din tablă: 2 rezervoare a 5000 tone și 1 rezervor a 2000 tone	Păcură lichidă – 12 000 t.	Produsele petroliere sunt substanțe ușor inflamabile și explozibile iar în contact cu factorii de mediu (sol, apă) poate genera poluări pentru perioade lungi de timp).	Se realizează monitorizare, urmărindu-se cantitatea de păcură deținută, prin corespondență directă și verificări ale GNM. Se realizează evaluarea emisiilor anuale, prin calcul, pentru activitatea de ardere în vederea obținerii de agent termic. Unitatea are Notificare conform prevederilor Ord. 1084/2003 și Plan de apărare în caz de calamitate.

Nr. crt.	Denumire unitate	Adresa	Obiectul principal de activitate	Tip materiale periculoase deținute	Forma de stocare	Capacitatea maximă de stocare	Tip de dezastru ce pot genera	Măsuri de combatere a situațiilor de criză
8	SC TERAPLAST GPSA	Str. Română, nr. 17 A, Bistrița, jud. Bistrița- Năsăud.	Fabricarea plăcilor, foliilor și profilelor din material plastic. Fabricarea cablurilor de teracotă.	DOF – lichid. DOA – lichid. Stearat bibazic de plumb – solid. Sulfat tribazic de plumb – solid. LFD – solid. Acetat de etil – lichid. Vopsele vinilice – lichid. Siacrilat de hexametilen – lichid. Litargă – solid. Negru de fum – solid.	DOF – lichid în rezervoare metalice situate în aer liber: 1 rezervor de 63 m ³ , 1 rezervor de 31 m ³ . DOA – lichid, în recipienți din poli carbonat de 1 tonă depozitați în incintă protejată. Stearat bibazic de plumb – solid, în saci, în incintă protejată. Sulfat tribazic de plumb – solid, în saci, în incintă protejată. LFD – solid, în saci, în incintă protejată. Acetat de etil – lichid, în recipiente din poli carbonat de 1 tonă depozitați în incintă protejată. Vopsele vinilice – lichid, în recipiente metalice, în incintă protejată. Siacrilat de hexametilen – lichid, în recipiente metalice, în incintă protejată. Litargă – solid, în saci, în incintă protejată. Negru de fum – solid în saci, în incintă protejată.	DOF – 85 t. DOA – 10 t. Stearat bibazic de plumb – 0,5 t. Sulfat tribazic de plumb – 4 t. LFD – 12 t. Acetat de etil – 1,5 t. Vopsele vinilice – 0,6 t Siacrilat de hexametilen – 2 t. Litargă – 5 t. Negru de fum – 3 t.	Toate substanțele deținute sunt considerate toxice și în contact cu factorii de mediu pot genera poluare.	Se realizează monitorizare prin analize de aer conform cerințelor din autorizația de mediu efectuate lunar la indicatorii de pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile. Se urmăresc cantitățile de substanțe periculoase deținute și utilizate anual, prin corespondență directă și verificări ale GNM. Se realizează evaluarea emisiilor anuale, prin calcul, pentru activitatea de ardere industrială și neindustrială și obținerea de cabluri. Unitatea are Notificare conform prevederilor Ord. 1084/2003 și Plan de apărare în caz de calamitate. În decembrie 2003 IPCJ BN a făcut un bilanț pe linie de protecție civilă în urma unui exercițiu complex de protecție civilă, PSI, PM, atac terorist, exercițiu care a inclus și acțiuni în caz de accident cu substanțe periculoase.

2.5. Zonificarea economică a teritoriului

2.5.1. Agricultură ariei suburbane a municipiului Bistrița

Grefată pe *complexul depresionar Bistrița-Dumitra-Livezile-Budacu-valea mijlocie a Șieului*, aceasta dispune de condiții de relief de nivel mijlociu și biopedoclimatice favorabile în cadrul Depresiunii Transilvaniei sau a Regiunii de Dezvoltare de Nord-Vest, în care este încadrată pozițional și funcțional. Totuși acest complex al *condițiilor fizico-geografice*, bine articulat funcțional, este pretabil dezvoltării unei agriculturi de tip suburban și periurban, cu structurare modernă, în funcție de posibilități și cererea pieței.

2.5.1.1. Premisele socio-economice și tehnico-organizatorice

Premisele socio-economice și tehnico-organizatorice joacă rolul decisiv în dezvoltarea agriculturii în contextul unor condiții naturale moderate.

Peste 92% din terenul agricol reprezintă *proprietate individuală* organizată în gospodării țărănești de mărime mică și mijlocie. În municipiul Bistrița revin 0,3 ha/gospodărie. *Societățile comerciale* agricole lucrează terenuri în marea lor majoritate primite în concesiune de la ADS. Din punct de vedere economic, aspecte importante sunt reprezentate de *destinația producției agricole* și *profilul agriculturii*. Primul indicator este greu de precizat matematic, datorită lipsei datelor, dar se poate aprecia că aria suburbană a municipiului Bistrița are o agricultură mixtă, care îmbină trăsăturile agriculturii de subzistență (în arealele mai izolate) cu cele ale agriculturii producătoare de marfă, specializată în produse destinate populației reședinței de județ. Obiectivul de perspectivă este predominarea netă a acestora din urmă. Profilul agriculturii, exprimat în principal prin raportul dintre cele două ramuri majore (cultura plantelor – creșterea animalelor), se deduce din producția valorică (în unități monetare) a acestora. Date mai exacte există la nivelul societăților comerciale agricole, unde se practică agricultura cu cel mai ridicat grad de intensivitate.

Tabel 12. Repartizarea cifrei de afaceri a societăților agricole pe subsectoare (mii lei).

CAEN	CAF	Pondere din cifra de afaceri (%)
Creșterea animalelor	78.762.837	50,26
Cultura plantelor	55.963.811	35,71
Mecanizarea agriculturii	21.975.653	14,02
TOTAL AGRICULTURA	156.702.301	100,00

Favorabilitatea unor elemente naturale nu a indus ca necesități stringente efectuarea unor lucrări ample de *irigații* și *desecări*. În perspectiva practicării unei agriculturi intensive, însă, unele culturi de plante și unele microareale (pe care le vom menționa ulterior) vor necesita cantități suplimentare de apă, iar câteva areale de luncă, lucrări de asigurare a unui drenaj mai facil.

Unele lucrări de *terasare* a versanților s-au subscris procesului de edificare a importanțelor bazine pomicole. Acestea sunt necesare pe suprafețe mai însemnate, în contextul valorificării superioare a terenurilor și în funcție de diversele culturi ce vor fi introduse.

Gradul de mecanizare al agriculturii (investițiile de muncă materializată) este exprimat îndeosebi prin suprafața cultivată (arabil + plantații) ce revine/tractor fizic (evident contează și puterea acestora). În cadrul municipiului Bistrița, suprafața/tractor este situată la aproximativ 43 ha.

Dotarea cu alte tipuri de mașini și unelte agricole nu este semnificativ diferită, deci se impun eforturi de investiții substanțiale în această privință, dat fiind rolul mecanizării în cadrul unei agriculturi suburbane intensive.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

2.5.1.2. Modul de utilizare al terenurilor

Modul de utilizare al terenurilor denotă o pondere ridicată a terenurilor agricole (56,9%) din suprafața totală a municipiului Bistrița, iar în cadrul acestora arabilul reprezintă peste 1/3 (tabel 13).

Tabel 13. Structura terenurilor agricole (după OJCPI, 2006).

Unitatea administrativă	Suprafața totală (ha)	Suprafața agricolă		din care (%):				
		(ha)	(%)	Arabil	Livezi	Vii	Pășuni	Fânețe
Municipiul Bistrița	14 547	8 282	56,9	37,0	18,2	0,06	20,9	23,7
TOTAL	14 547	8 282	56,9	37,0	18,2	0,06	20,9	23,7

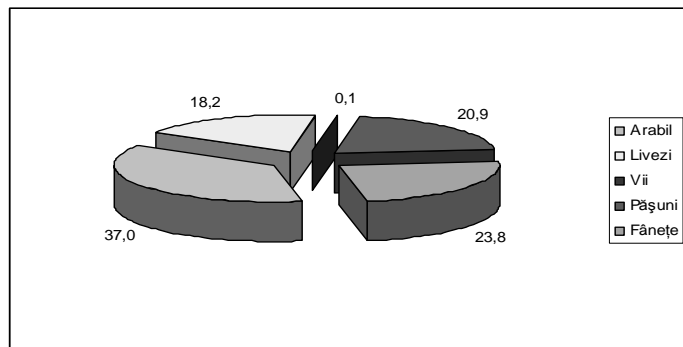


Fig. 10. Structura terenurilor agricole (după OJCPI, 2006).

În ultima perioadă de timp se constată o diminuare a suprafețelor arabile prin neprelucrarea acestora și creșterea ponderii celor ocupate cu fânețe întreținute.

a) *Terenurile arabile* – ca și componentă esențială a suprafețelor agricole – rămân cu o pondere relativ scăzută

(37,0%), datorită trăsăturilor morfometrice și, parțial, condițiilor pedoclimatice; intervin și necesitățile de spațiu ale intravilanului municipiului Bistrița.

Suprafața arabilă ce revine pe locuitor este un indicator ce relevă în bună măsură capacitatea de autosusținere a populației unui teritoriu din resurse agricole locale. Pe ansamblul zonei, inclusiv Bistrița, situația se prezintă destul de nefavorabil (0,10 ha/loc.), de unde rezultă necesitatea acută a intensivizării agriculturii.

Tabel 14. Suprafața arabilă ce revine pe locuitor. Producția de cereale pe locuitor (2003).

Unitatea administrativă	ha teren arabil/loc.	kg cereale/loc./an
Municipiul Bistrița	0,03	68
TOTAL	0,03	68

b) *În cadrul agriculturii de plantații, viile* au o pondere nesemnificativă (sub 0,1% din suprafața agricolă), deși în anumite areale, restrânse, există tradiție și preocupare pentru această cultură.

c) *Plantațiile pomicole*, în schimb, ating ponderi (și suprafețe) printre cele mai ridicate din țară (aproape o zecime din terenurile agricole). Cele mai mari livezi se extind în jurul municipiului Bistrița (1600 ha).

d) *Pajiștile naturale* dețin, în prezent, ponderea cea mai însemnată din suprafața agricolă – 44,6%. Ocupă terenuri cu soluri mai puțin fertile, cu pante moderate sau mai accentuate, aflate de obicei în anumite stadii de degradare. Productivitatea lor este redusă sau mijlocie, cu prevalarea pășunilor față de fânețe (planșa 13).

2.5.1.3. Cultura plantelor

Cultura plantelor domină încă în structura producției agricole, chiar dacă nu dispune de condiții pedoclimatice deosebit de favorabile, cu excepția câtorva culturi (cartofi, pomi fructiferi, plante furajere, parțial cereale și legume), pe lângă care se mai pot introduce și altele (inul pentru fuior, rapița, sfecla de zahăr, plantele medicinale).

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Situația existentă

În structura *culturilor de câmp* predomină net porumbul, cu jumătate din suprafață cultivată având în vedere faptul că întregul arabil este valorificat.

Producția medie la hectar este în jur de 3000 kg (deci suportă chiar o dublare). Dintre cereale urmează grâul, dar cu ponderi mici – sub 8% din suprafața arabilă (situație legată și de gradul redus de mecanizare al agriculturii) – și cu producții mediocre, chiar mici (2000 kg/ha).

Producția de cereale/locuitor indică gradul de acoperire cu o categorie de produse de bază din resurse locale. Din acest punct de vedere, aria suburbană a municipiului Bistrița se situează doar la 1/3 din media pe țară (148 kg cereale/locuitor/an) (în 2003). Evident, această insuficiență – condiționată în bună măsură de factorii naturali – poate fi compensată prin dezvoltarea altor sectoare, în primul rând a celui zootehnic.

Tabel 15. Ponderea principalelor culturi din suprafața arabilă (2003).

Unitate administrativă	Suprafața arabilă (ha)	Grâu și secară (%)	Porumb boabe (%)	Cartofi (%)	Legume (%)	Total
Municipiul Bistrița	2 843	15,7	53,2	11,3	7,5	87,7
TOTAL	11 247	7,8	38,6	10,1	5,7	62,2

Tabel 16. Producția vegetală (2003).

Unitate administrativă	Grâu și secară		Porumb boabe		Cartofi		Legume		Fructe ¹		Struguri	
	Total tone	kg/ha	Total tone	kg/ha	Total tone	kg/ha	Total tone	kg/ha	Total tone	kg/ha	Total tone	kg/ha
MUN. BISTRIȚA	813	1 825	4 801	3 175	3 984	12450	3 056	14350	11624	7 220	22	4 400
TOTAL	1 809	2 065	12783	2 947	17494	15470	7 000	10852	14374	4 930	157	6 540

¹prod. medie pe 5 ani (1999-2003).

Cultura cartofului este a doua ca importanță între culturile de câmp (peste 10% din arabil), cu producții medii de peste 15000 kg/ha, fiind cea mai adaptată (dintre cele practicate) la condițiile pedoclimatice și de relief.

Legumicultura reprezintă o componentă esențială a unei agriculturi preorășenești, care urmărește asigurarea necesarului cotidian de produse proaspete (lapte, carne, legume, fructe) pentru populația urbană, neagricolă. În prezent, atât suprafețele (645 ha, 5,7% din arabil) cât și producțiile medii (10-11 tone/ha) sunt modeste.

Mai importante sunt culturile (în bună parte în solarii și sere) de pe raza municipiului Bistrița (Viișoara, Unirea – peste 200 ha) – cu cea mai însemnată producție totală (peste 3000 tone) și la hectar (14-15 tone). Principala direcție pentru dezvoltarea și intensivizarea legumiculturii, mai ales în această zonă cu climat răcoros, este extinderea culturilor în sere și solarii, pe terenurile cele mai fertile, diversificarea și adaptarea producției la cererea de pe piața agroalimentară.

Pomicultura – mulată pe condiții naturale adecvate și prin marile lucrări de plantare efectuate în perioada postbelică – a devenit o componentă esențială a agriculturii și a peisajului agrar bistrițean. Deține locul al doilea între toate culturile, după porumb, livezile compacte ocupând o suprafață de aproape 3000 ha.

Gradul de intensivitate este acceptabil în cazul pomiculturii de pe raza municipiului Bistrița, cu o producție medie de peste 7 tone fructe/ha. Cu toate acestea, multe parcele pomicele se apropie sau au depășit durată optimă de exploatare și necesită lucrări de replantare. Aceste lucrări ar pune mai departe în valoare terasamentele precum și experiența și tradiția pomicolă a agriculturii bistrițene.

Culturile furajere nu sunt doar practicate la nivelul necesităților susținerii unui sector zootehnic puternic.

Clima relativ umedă și pretențiile mai reduse față de soluri permit culturi variate (porumb pentru siloz, sfeclă furajeră, trifoi, borcag), dar care apar sporadic în peisajul agrar, și au eficiență mediocră.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița
Situația existentă

2.5.1.4. Creșterea animalelor

Sectorul zootehnic beneficiază de un fond natural predilect. Condițiile pedoclimatice și de relief au favorizat extinderea pajiștilor naturale – pășunile dețin 20,9% din suprafața agricolă, iar fânețele 23,7%. Dacă adăugăm și concentrarea demografică urbană de dimensiuni mijlocii a Bistriței, ca factor stimulator, prin potențialul de consum, surprindem, într-o oarecare măsură, modesta dezvoltare a acestui sector, evidențiată prin efectivele și densitățile reduse ale animalelor (cu excepția ovinelor) și, de asemenea, prin productivitatea mediocră.

Tabel 17. Structura sectorul zootehnic (2003).

Unități administrative	Număr animale				Total U.V.M.	U.V.M. / loc.	Densitatea animalelor			Producția animalieră			
	Bovine	Porcine	Ovine	Păsări			Bovine 100 ha arabil + pășune + fânețe	Porcine 100 ha arabil	Ovine/100 ha arabil + pășune + fânețe	Carne (tone)	Lapte (hl) vacă și biv.	Lână (kg)	Ouă (mii buc.)
Municipiul Bistrița	1342 (1127)	2324 (465)	6280 (879)	18490 (740)	3 211	0,04	20,1	81,7	94,0	1 070	24 920	16030	1290
TOTAL	5267 (4424)	7276 (1455)	22585 (3162)	57900 (2316)	11 357	0,12	19,0	64,7	81,3	2 677	101820	47790	5600

Densitatea bovinelor este simțitor mai scăzută decât la nivelul general al Regiunii de Nord-Vest, și anume 19 capete/100 ha teren arabil, pășune și fâneță.

Creșterea porcinelor are facilități mai ales în arealele joase, de cultură a porumbului (alături de cartof). Municipiul Bistrița se înscrie cu efective și densități de 154, respectiv 82 capete/100 ha arabil.

Creșterea ovinelor este subsectorul zootehnic cel mai bine reprezentat. Valoarea densității ovinelor este peste media Regiunii de Nord-Vest – 81 capete/100 ha arabil, pășune și fâneță (Bistrița 94 capete/100 ha).

Creșterea păsărilor se practică în gospodăriile populației sau în unele ferme de tip industrial. Dintre acestea din urmă se poate menționa SC. Expert 2001 Impex S.R.L.

Procedând la transformarea efectivelor principalelor specii de animale crescute în *unități vită mare* (U.V.M), rezultă o situație destul de deficitară, îndeosebi prin raportarea U.V.M./locuitor. La nivelul municipiului Bistrița revin doar 0,12 U.V.M./loc., iar dacă ne referim numai la localitățile componente, aproximativ 0,50 U.V.M./locuitor.

Productivitatea sectorului zootehnic este relativ redusă. Producția de *lapte* este în medie de 3000 – 3100 litri/vacă și bivoliță/an (8 – 8,5 l / zi), iar cea de *lână* de 2,1 kg/ovină/an. La producția de lână, în municipiul Bistrița se obțin 2,5 kg/ovină. Producția medie de *ouă* este în jur de 100 buc./pasăre.

Din analiza producției agricole în cadrul municipiului Bistrița se profilează existența unor *subtipuri de agricultură* specifice diferitelor areale, rezultate din modul particular de îmbinare a subramurilor: arealul Bistrița: *creșterea animalelor (în special pentru carne și lapte); pomicultură, legumicultură, cereale (subtipul cel mai apropiat de agricultură periurbană tipică).*

Radiografierea situației agriculturii arealul suburban al municipiului Bistrița relevă existența a numeroase *neajunsuri și disfuncționalități*:

- extensiunea redusă a proprietăților agricole individuale (gradul mare de fărâmițare);
- lipsa unor lucrări importante de îmbunătățiri funciare și ameliorare a calității solurilor;
- gradul redus de tehnologizare a agriculturii (mecanizare, selecționarea semințelor și a raselor de animale etc.); ponderea redusă a salariaților în cadrul forței de muncă;
- predominarea tipului de agricultură mixtă extensivă, cu pondere redusă a producției marfă și slabă specializare; ponderea prea redusă a sectorului zootehnic în cadrul producției agricole, având în vedere că acesta dispune de condiții foarte favorabile;

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița
Situația existentă

- predominarea în cadrul structurii utilizărilor agricole a pajiștilor de calitate mediocră;
- foarte slabă reprezentare a culturilor de plante tehnice;
- slabă dezvoltare a legumiculturii, corelată cu capacitatea redusă a serelor și solarilor;
- deteriorarea unei părți din plantațiile pomicole; extensiunea și productivitatea redusă a culturilor furajere;
- slabă dezvoltare a majorității ramurilor sectorului zootehnic, în special creșterea bovinelor, și productivitatea redusă a acestuia.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița
Situația existentă

3. ANALIZA DIAGNOSTIC (S.W.O.T.) A ZONEI SUBURBANE A MUNICIPIULUI BISTRIȚA

PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE	OPORTUNITĂȚI	RISURI
1. Componenta naturală a bazei de susținere			
1.1. Potențialul natural			
<ul style="list-style-type: none"> - prezența unor forme de relief variate (lunci, depresiuni, dealuri, munți) în ponderi relativ echilibrate ce asigură diversitatea geoecologică și mozaic peisagistic; - existența unui climat temperat continental cu tente de adăpost, fără excese și riscuri deosebite; - prezența unor resurse locale de ape sau în proximitate de bună calitate ce asigură necesarul de consum pe termen lung; - fond funciar variat, de fertilitate medie, cu pretabilități agricole și forestiere importante; - teritoriul este bine împădurit cu foioase și rășinoase cu o compoziție și conformație optimă; - patrimoniu turistic, natural și antropoc (forme de relief pitorești, ape minerale, fauna cinegetică și piscicolă, rezervații forestiere, situuri istorice. 	<ul style="list-style-type: none"> - areale cu riscuri geomorfologice (alunecări de teren, creep, torențialitate); - suprafețe supuse umectării și inundațiilor; - gestiunea deficitară a resurselor de apă; - efect de canalizare a maselor de aer pe direcția vest-est și de apariție a inversiunilor termice în depresiuni; - degradarea accentuată a unor elemente de patrimoniu natural (păduri seculare, arii protejate etc.); - lipsa unei strategii de valorificare economică a resurselor atractive menționate; - lipsa resurselor financiare necesare conservării și punerii în valoare a obiectivelor de patrimoniu natural; - resurse ale subsolului nesemnificative ca diversitate și volum. 	<ul style="list-style-type: none"> - posibilitatea atragerii fondurilor ISPA și FADR pentru proiecte ce vizează valorificarea punctelor tari și înlăturarea celor slabe ale bazei de susținere; - existența unor fonduri din afara regiunii sau internaționale, ce pot fi accesate pentru restaurarea și conservarea unor elemente de patrimoniu. 	<ul style="list-style-type: none"> - subminarea sau distrugerea infrastructurilor tehnice și edilitare ale teritoriului; - afectarea terenurilor agricole din lunci și vatra depresiunilor cu elemente de risc morfologic și climatic; - deprecierea calitativă a resurselor de apă; - amplasarea neadecvată a întreprinderilor poluante va determina o dispersie a noxelor în spațiile rezidențiale sau cantonarea lor timp îndelungat în atmosfera stabilă a unor depresiuni închise; - afectarea valorii obiectivelor de patrimoniu natural (inclusiv dispariția lor); - apariția inițiativelor ad-hoc de valorificare economică a teritoriului și a resurselor din extravilan, cu repercursiuni negative asupra structurii și semnificației unor astfel de obiective.
1.2. Starea mediului			
<ul style="list-style-type: none"> - în lipsa unor întreprinderi industriale de mare capacitate, extravilanul municipiului Bistrița este slab sau deloc poluat; - geosisteme rurale în biostazie, cu un echilibru armonios între exploatarea antropică și celelalte elemente geoecologice; - răspândirea largă a vegetației forestiere din arealul extravilan cu rol de absorbție a noxelor și contracarare a efectelor poluării; - existența unui amplasament adecvat pentru amenajarea depozitului ecologic în municipiul Bistrița; 	<ul style="list-style-type: none"> - existența unor surse de poluare urbană (industriale, termoelectrice, circulația auto); - menținerea unor practici tradiționale deficitare în rural în gestionarea spațiului locuit și a deșeurilor; - prezența surselor de poluare a apelor prin activitățile agricole (creșterea animalelor); - lipsa educației ecologice, îndeosebi în mediul rural; - lipsa unor rampe locale ori depozitare clandestine de gestionare a deșeurilor; - inexistența unui sistem de colectare selectivă a deșeurilor reciclabile. 	<ul style="list-style-type: none"> - posibilități de accesare a fondurilor structurale destinate protecției mediului de către UE; - cadru legislativ complet în domeniul protecției mediului; - parteneriate între autoritățile locale, agenții economici și ONG-uri. 	<ul style="list-style-type: none"> - deprecierea condițiilor de habitat; - afectarea lanțului trofic al unor fenomene biotice; - creșterea presiunii antropice asupra zonelor protejate; - creșterea numărului de agenți economici care desfășoară activități cu impact negativ asupra mediului; - diminuarea în continuare a spațiilor verzi în favoarea amplasării de obiective economice sau edilitare.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița
Situația existentă

<p>- sistem de certificare a calității ISO 14001 pentru SC Rombat SA, principala întreprindere poluantă a zonei.</p>			
2. Infrastructurile tehnice ale teritoriului			
<p>- densitatea relativ ridicată a rețelei de drumuri (de peste 0,40 km/km²);</p> <p>- prezența liniei de cale ferată electrificată;</p> <p>- traversarea zonei de un drum european/național ce leagă Transilvania de Moldova;</p> <p>- dispunere radiar-concentrică a rețelei de drumuri cu efecte pozitive în gradul de acoperire a teritoriului;</p> <p>- conexiune feroviară cu magistrala electrificată 400;</p> <p>- generalizarea alimentării cu energie electrică;</p> <p>- accesul la alimentarea cu gaze naturale;</p> <p>- accesul la alimentarea centralizată cu apă;</p> <p>- acoperirea integrală a ariei extravilane de către telefonia mobilă.</p>	<p>- întârzieri mari în ceea ce privește modernizarea drumurilor naționale de legătură cu alte județe;</p> <p>- gradul ridicat de degradare a unor drumuri județene (70% dintre acestea au durata de serviciu depășită pe fondul creșterii continue a traficului);</p> <p>- direcții (culoarul Est-Vest, Nord-Sud) care necesită amenajări rutiere la parametri europeni;</p> <p>- lipsa unei centuri viabile de ocolire a municipiului Bistrița de către traficul greu aflat în tranzit;</p> <p>- lipsa unei legături viabile între municipiul Bistrița și Năsăud care ar duce la conturarea unei microregiuni de dezvoltare și mai târziu a unei zone metropolitane;</p> <p>- insuficiență spații parcare în perimetrul municipiului Bistrița;</p> <p>- insuficiența valorificare a căii ferate 406 Bistrița-Bistrița Bârgăului;</p> <p>- sisteme de semnalizare defectuoase și depășite la traversările la nivel;</p> <p>- cel mai apropiat aeroport (Târgu Mureș) este la peste 90 km distanță;</p> <p>- lipsa sistemelor de colectare a apelor uzate pentru localitățile cu statut urban și în ariile ce vizează a fi incluse în intravilan ;</p> <p>- localități ce nu posedă alimentare cu apă în sistem centralizat (Sigmir, Ghinda, Slătinița);</p> <p>- starea înaintată de uzură a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare; lucrări de retehnologizare relativ modeste în raport cu necesarul;</p>	<p>- posibilitatea apelării la fonduri europene pentru proiecte întreprinse în cooperare;</p> <p>- prezența a trei structuri ale administrației publice cu preocupări pe probleme de dezvoltare (Filiala ADR N-V, Biroul Consiliului Județean, Unitate management proiecte externe);</p> <p>- necesitatea conectării Transilvaniei și Moldovei cu o autostradă;</p> <p>- accesul, prin programe, la fonduri extraregionale, prevăzute de strategiile de dezvoltare naționale și internaționale ale infrastructurilor;</p> <p>- drumurile naționale incluse în programe de modernizare;</p> <p>- existența proiectelor de modernizare a rețelelor de distribuție a apei potabile și de canalizare;</p> <p>- accesarea fondurilor ISPA pentru proiecte majore de infrastructură și FADR pentru drumuri comunale sau alimentări cu apă;</p> <p>- creșterea interesului economic față de municipiul Bistrița din partea investitorilor autohtoni și străini.</p>	<p>- lipsă autostrăzi și neprevăderea acestora în Strategia Națională de Dezvoltare Autostrăzi;</p> <p>- amplificarea disfuncțiilor în domeniul transportului de mărfuri și călători;</p> <p>- creșterea costurilor directe și indirecte ale transportului;</p> <p>- reducerea intensității tranzitului interregional;</p> <p>- creșterea presiunii asupra fondului forestier în scopul obținerii combustibilului pentru încălzire;</p> <p>- utilizarea lemnului drept combustibil are consecințe ambientale negative;</p> <p>- riscul creșterii numărului de accidente datorită stării drumurilor și la trecerea de nivel cu calea ferată.</p>

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița
Situația existentă

	<ul style="list-style-type: none"> - grad insuficient de acoperire cu linii de medie și joasă tensiune; - rețea de termoficare limitată la municipiul Bistrița; - instalații de termoficare uzate fizic; - insuficiența de putere pe rețeaua de electricitate de medie tensiune necesare alimentării viitorului parc industrial; - poziția necorespunzătoare a stației de reglare-măsurare SRM Vișoara, care în prezent se află deja în incinta intravilanului; - lipsa de preservare a terenurilor pentru lucrări majore de infrastructură (autostradă, centuri ocolitoare, noduri de racord, centre de transport intermodal etc.). 		
3. Zonificarea teritoriului			
<ul style="list-style-type: none"> - extensiunea suprafețelor împădurite sub forma unei „centuri verzi” în cadrul extravilanului în jurul municipiului Bistrița; - existența unor terenuri agricole cu preabilități de valorificare pentru producția de bunuri reclamate de piața urbană (legume, fructe, lapte, carne); - existența unor amplasamente favorabile dezvoltării caselor de vacanță. 	<ul style="list-style-type: none"> - lipsa PATJ Bistrița-Năsăud în care să se reflecte un cadru unitar de dezvoltare a județului și implicit a teritoriului vizat; - inexistența unei strategii locale de dezvoltare a municipiului Bistrița; - insuficiența dezvoltare a structurilor și mecanismelor administrației publice care să se ocupe cu dezvoltarea dinamică a extravilanului; - municipiul Bistrița (precum și întreg județul) nu beneficiază de promovare regională, națională și internațională, neexistând preocupări în această direcție; - nu este soluționată corespunzător colaborarea interteritorială pentru infrastructurile tehnice; - inexistența unor facilități semnificative de infrastructură pentru atragerea de investiții; - creșterea prețurilor terenurilor ca suport al dezvoltării economice. 	<ul style="list-style-type: none"> - existența de amplasamente care la momentul actual încă nu sunt blocate cu construcții și care sunt necesare dezvoltării unor infrastructuri majore; - existența unor suprafețe importante de teren în proprietatea municipalității; 	<ul style="list-style-type: none"> - reducerea suprafeței terenurilor productive prin expansiunea haotică a intravilanului (ce utilizează tocmai terenurile cu declivitate și fragmentare reduse, aflate în clase superioare de bonitare); - creșterea presiunii antropice asupra terenurilor este unul din factorii degradării lor.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița
Situația existentă

4. Structura activităților			
4.1. Agricultură și producția animalieră			
<ul style="list-style-type: none"> - prezența terenurilor agricole variate tipologic reflectate pozitiv în diversificarea formelor de folosință; - prezența unor suprafețe extinse cu pășuni și fânețelor cu productivitate bună; - suprafețe mari cu livezi și pepiniere pomicole. 	<ul style="list-style-type: none"> - fărâmițarea excesivă a proprietăților funciare; - dotare tehnică insuficientă și învechită; - persistența unor practici tradiționale de exploatare a pământului; - slaba dezvoltare a producției-marfă; - grad de prelucrare locală redus a materiilor prime agricole (cu excepția laptelui); - deficiențe în preluarea, comercializarea sau prelucrarea industrială a produselor agricole; - lipsa asigurării producției agricole în cazul calamităților; - lipsa capitalului pentru mecanizarea, chimizarea și biotehnologizarea agriculturii. 	<ul style="list-style-type: none"> - cererea în creștere pentru produse ecologice; - prețul mai scăzut al pământului facilitează apariția proprietăților mijlocii și mari; - prezența pieței de desfacere urbană cu un remarcabil potențial de consum; - posibilitatea înființării unor IMM-uri pentru prelucrarea produselor agricole pe plan local în industria alimentară și ușoară; - prezența stațiunii de cercetări pomicole care poate relansa pomicultura bistriteană; - nevoia de produse cu marca zonei (DOC); 	<ul style="list-style-type: none"> - menținerea în sistemul agriculturii tradiționale de slabă productivitate, destinată subzistenței; - creșterea dependenței pieței zonale de produsele agricole alohtone; - racordarea întârziată și dificilă la standardele impuse de UE producătorilor agricoli; - deprofesionalizarea producătorilor agricoli; - înmulțirea fenomenelor conjuncturale în agricultură.
5. Turismul			
<ul style="list-style-type: none"> - resurse turistice variate, cu preponderența celor antropice (biserici, monumente, etnografie); - largi posibilități de afirmare a turismului cultural și rural; - condiții optime pentru turismul de week-end; - posibilități de afirmare a turismului curativ; - poziție favorabilă pentru turismul de tranzit, dinspre și către Moldova; - număr în creștere al agențiilor turistice. 	<ul style="list-style-type: none"> - dezvoltarea spontană, fără o strategie coerentă, a turismului zonal; - lipsa dotărilor turistice (inclusiv a pensiunilor) în zona suburbană; - degradarea morală a bazei turistice a municipiului Bistrița; - promovarea insuficientă a ofertei turistice zonale; - lipsa unor produse zonale cu marcă turistică atractivă; - starea precară a căilor de acces se răsfrânge negativ asupra intensității circulației turistice. 	<ul style="list-style-type: none"> - disponibilități materiale și umane pentru afirmarea turismului ca alternativă economică la industria și agricultura aflate în restructurare prelungită; - existența unor resurse de finanțare locale (Consiliul județean, primării) de la MTCT sau din fonduri europene pentru dezvoltarea infrastructurilor turistice. 	<ul style="list-style-type: none"> - afectarea patrimoniului turistic prin urbanizare necontrolată și poluare difuză; - pierderea atractivității unor obiective antropice prin degradare; - orientarea cererii turistice spre alte destinații. - perpetuarea ineficienței economice și sociale a turismului zonal.

4. CONSIDERAȚII TEORETICE PRIVIND STRATEGIA DE DEZVOLTARE URBANĂ

4.1. Cuvinte despre oraș

Practic, orașul este furnicarul uman, locul unde omul își creează condiții rezonabile pentru viața sa, cuibul unde se simte acasă, unde temperatura este optimă, unde are provizii, unde muncește, iubește și își crește copiii. Beton, asfalt, oțel, sticlă, cabluri și tuburi, rețele diferite ce se suprapun formând o unitate infrastructurală funcțională coerentă. Lumina de neon, reclame ce atrag privirea, restaurante, săli de expoziții, cadouri de Crăciun oferite din suflet, sau camere jengoase pline de milioane de boarfe. Oameni, interese, comunicare, un păienjenis de interrelații. Miroase a om, comunități sărace cu arome naturale de cloacă aglomerată sau bogăție cu parfumuri și tutun fin, motorizări luxoase plătite nu se știe de unde.

Există oameni care au greșita impresie că omul și orașele construite de el sunt esența lumii, și că omul poate rezolva orice. Realitatea este însă cam diferită, omul și orașele sale sunt o oarecare iregularitate a ecosferei, cuiburi de oameni, dar omul este tot o specie de mamifer, dintre mamiferele primare, dependentă de mediu la fel ca și celelalte organisme.

Atmosfere urbane, oameni, vrăbii, iedera ce urcă pe ziduri de piatră, construcții, spații amenajate, piețe în forfotă spre care sosesc și pleacă oamenii din patru zări. Centrele urbane sunt zonele unde mediul este eminent dominat de prezența umană. Construcții mai mari sau mai mici, biserici monumentale ridicate de secole, blocuri noi și case, străzi și parcuri cât vezi cu ochii. Oameni și mașini, claxonări și zgomotul motoarelor, muzica ce se aude de pe terase. Centrele urbane sunt cele care domină viața umană la momentul de față, urbanizarea continuând să progreseze și în viitor.

Zonele urbanizate sunt spațiile unde marea majoritate dintre noi ne petrecem timpul în mare parte: locuim în orașe, muncim în orașe, călătorim între orașe. Totodată, persoanele care locuiesc în zona extraurbană, rurală, sunt totuși legate de spațiul urban prin chestiuni administrative, învățământ, sănătate, flux informațional, progres științific, produse industriale, piață de desfacere etc.

Spațiul urban este locul unde se derulează mare parte din viața oamenilor lumii moderne. Arhitectura spațiului urban, o valoare evidentă pentru noi, comoditatea urbană, este parte a vieții de zi cu zi, dar este prezentă și poluarea fonică și atmosferică, stresul urban. Oamenii orașului au tendința să uite că viața lor este totalmente dependentă de spațiul din afara orașului, de zonele rurale și de păduri, de oceane și de marile cicluri energetice ale Planetei noastre, de stabilitatea climatică și de capacitatea mediului de a produce hrană, de a asigura apa curată, de a asigura energie, de a absorbi și neutraliza deșeurile și poluanții produși de activitatea umană.

Zona urbană, deși de dimensiuni reduse în comparație cu restul peisajului, este importantă pentru protecția mediului prin:

- uriașa ei absorbție de resurse dinspre zonele mai naturale, păduri, bălți și terenuri înierbate;
- poluarea pe care o emite în aer, apă, efecte negative ce se întind până departe de limitele așezărilor urbane.

Apa potabilă de unde vine? Dintr-un oarecare lac de acumulare sau vreun râu din apropiere? Eventual, apa minerală a unui izvor de undeva, îmbuteliat și transportat la noi? Alimentele noastre, portocale, mere, pepeni, carne de vită, păsări și

pește oceanic, cafea și zahăr, lapte și brânză, făină, pălincă și bere, nimic nu se produce în oraș, ci „vine de undeva”. Unde eliminăm dejecțiile, urina, resturile rămase după „utilizarea hranei”, compuși de degradare din medicamente etc.? În apele de lângă oraș: apele care mai jos, în aval, sunt utilizate ca surse de apă potabilă de către oamenii din alte orașe.

Așezările umane se individualizează prin istoricul lor, arhitectură, monumente, statui, tradiții regionale, cultura specifică locului, atmosfera aparte creată de întrepătrunderi diferite. Există o anumită coerență socială între persoanele care se cunosc și coexistă într-un anume oraș, familii care se

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

întrepătrundeau de secole, dar odată cu globalizarea, călătoriile, schimbarea mai frecventă a domiciliului, a locului de muncă, relațiile interpersonale devin și ele mai volatile și mai mult bazate pe contextul momentului, pe interesul zilei: cooperare în interes comun azi, apoi mâine mai vedem. Modelul vieții moderne necesită o adaptabilitate puternică în vederea găsirii și utilizării oportunităților, a unor schimbătoare „*windows of opportunity*”, a unor ferestre care stau deschise o scurtă perioadă și unde nu este timp de multă meditație.

În comunitățile umane mici, toți indivizii umani se cunosc între ei, își cunosc poziția reciprocă, istoricul interrelației din cadrul grupului. Odată cu creșterea dimensiunilor comunității unei așezări umane, creșterea populației face imposibilă existența interrelației la nivel conștient personal între individ și toți ceilalți indivizi ai comunității. În comunitățile urbane există, pe lângă o gradare între relații personale mai profunde, altele mai tangențiale și o mare masă de oameni cu care individul nu are nici un fel de comunicare, doar o neutralitate, o masă a oamenilor pe care nu îi cunoaște. Sentimentul apartenenței la comunitate este mai puternic în cazul comunităților mai mici, rurale, unde interdependența între persoane este mai evidentă, și unde „gura satului” este un puternic factor de influență, factor care dispare însă în comunitățile mai mari. În oraș se vede cum anume apare o stratificare a societății umane, cum există familii bogate și altele sărace, zone luxoase și zone înecate în mizerie și disperare. Comparativ cu zonele rurale, unde diferențele de avere nu sunt chiar atât de evidente de la prima vedere, în oraș apare grupul mărunț al celor hiper-bogați și hiper-influenți, apoi straturi mai consistente sau mai subțiri ale diferitelor niveluri de bunăstare/sărăcie. Deși omul are în general pretenția că dorește o împărțire echitabilă a bunurilor, a resurselor, ține la asta mai cu seamă până când trebuie să primească; atunci când trebuie să își reducă pretențiile, imediat se găsesc motive pentru care „*asta nu se poate*”.

În societățile moderne există o anumită permeabilitate între straturi, dar șansele reale de succes sunt mult mai mari în cazul când „*te naști unde trebuie*”. Vorbim despre drepturile omului, despre dreptul la educație, la sănătate, la fericire etc., numai că există o ruptură între aceste drepturi teoretice și realitatea practică, în măsura în care anumite posibilități materiale (dar și condiții culturale) presetează din familie viitorul unui anumit individ uman.

Orașul este atractiv prin oportunitățile pe care le oferă, diversitatea posibilităților. Calitatea vieții urbane este însă afectată de stresul urban, aglomerație, blocaje, poluare, goana absurdă. Ți dai seama ce înseamnă să locuiești lângă un drum, plin de mașini, lângă o șosea, o intersecție unde aerul este plin de poluare, iar tu ești expus la această otrăvă? Poți să încerci să te speli pe dinți, să mănânci hrana naturală, să trăiești o viață rezonabil de sănătoasă, dar dacă mediul în care trăiești este plin de poluare, viața ta va fi mai plină de boli, mai puțin fericită, și mai scurtă: la fel și cei din familia ta, copiii.

La nivel planetar, cel puțin 40% din boli sunt produse direct de poluarea din mediu, iar incidența bolilor legate de mediu crește, mai cu seamă a celor datorate chimicalelor, pesticidelor, compușilor de ardere etc.

Calitatea aerului este scăzută în orașe, iar circulația automobilelor din ce în ce mai numeroase face ca blocajele să fie din ce în ce mai frecvente, deplasarea mai anevoioasă pe străzile care nu au fost concepute pentru un astfel de număr de vehicule: mașinile parcate ocupă zone pietonale, consumul de energie al transportului este în creștere, poluarea aerului pe care îl inspirăm face ca bolile respiratorii să devină agresive. Recrearea piețelor și a străzilor pietonale cu magazine, restaurante și cafenele, unde circulația vehiculelor de aprovizionare se face pe timp de noapte este o metodă care degajează măcar zonele mai „*turistice*”, centrale ale orașelor, oferind locuitorilor un „*spațiu de respiro*”, unde copilul nu se îneacă de la fumul mașinilor, nu ajunge să facă alergii, astm, cancere pulmonare.

Oare ce calitate au produsele pe care le atingi zi de zi, în locuința ta? Mobila este făcută cu anumite cleiuri și alte substanțe care ajung în aerul camerei? Cu ce substanțe se face curățenie, cu ce se spală farfuriile, tacâmurile, sau hainele, păturile, covoarele etc.? Ce calitate au tot felul de materiale

plastice pe care le folosești, sunt oare rezonabil de limitate radiațiile din ecrane, televizoare, monitoare? Din ce sunt făcute hainele, pantofii, în ce materiale este împachetată mâncarea? Ce compoziție a „*adaosurilor*” are mâncarea, cum se „*reglează*” culoarea parizerului, cum sunt „*sucurile*”, cum de nu se alterează mâncarea o lungă perioadă? Este bine să mănânci așa ceva?

Dacă apare o investiție de genul fabrică producătoare de emisii cancerigene, sau o centrală electrică care se vede din balcon, ce poți face? Ți poți pune întrebarea: mai merită să stai aici, sau e cazul să te muți? Ori e cazul ca „*investiția agresivă la om și mediu*” să nu fie făcută, sau făcută într-un anumit mod, ecologic și durabil? Cum este să trăiești cu familie, iubită/iubite (iubit/iubiți), copil/copii, în aria unde știi că în locul unei dimineți însorite, dacă privești pe geam, poate că vei vedea un mare „*nor de fum*”? Se poate trăi într-o zonă contaminată: metale grele, radiații etc? Poți să îți faci planuri de viitor în asemenea zone? Dacă este prin vecinătate o întreprindere poluantă, îți dă sentiment de siguranță? În eventualitatea unui accident, o scurgere de noxe sau substanțe poluante, o explozie pe care niciodată nu o poți exclude, care este mortalitatea produsă de poluare, iradiere, cancer, cum este afectat sistemul imunitar, ce șanse de viață umană mai există?

Când te plimbi pe străzile orașului natal, când vezi biserica monumentală ce se înalță spre cer, clădiri de sute și sute de ani, poate îți trece prin minte că pe aici s-au plimbat cândva și străbunii tăi, pe aici treceau îndrăgostiții străbunicul și străbunica mână în mână, la vremea aceea doi tineri fericiți într-o seară de primăvară sau, peste câteva decenii, o zi însorită de toamnă, tot mână în mână, printre frunze veștede, trăindu-și clipa. Tu nu i-ai cunoscut, dar știi că au existat cândva, că dacă nu erau, tu nu ai povești. Și-au venit războaie, și foamete, și tichete de masă, și întuneric cu aplauze, fiecare perioadă cu câte un „*guru al momentului*”, și alte vremuri mai bune sau doar speranța lor, seri de Crăciun cu promisiunea unui nou început, dar clădirile, străzile orașului au rămas, ca o statornică infrastructură pe unde oamenii își trăiesc existența temporală, temporară.

Dar cât de mult se schimbă viața urbană, odată cu trecerea timpului? Cândva doar niște aglomerări de construcții, acum pline de cabluri, rețele, comunicare globală. Puteau oare străbunii noștri să își închipuie că dacă este un concurs undeva pe alt continent, tu poți să îl urmărești acasă, în culori, în detalii, cu sunet stereo, în timp real? Sau că poți avea în buzunar o mică chestie, să îi zicem „*telefon mobil*”, și că poți oricând vorbi cu prietenii, chiar dacă nu ști în ce țară, pe ce continent se află atunci când îi suni? S-au gândit oare că poți trece prin zbor pe deasupra oceanelor?

În trecut era clar cine aparține de cetate și cine nu. Atacurile/apărarea erau pe plan fizic, ziduri, arme, luptători. Acum „*orașele*” nu mai pot defini clar cine aparține de respectiva comunitate și cine nu, cine este în interiorul „*zidurilor*” și cine este afară, care sunt interesele legitime ale unei persoane sau a unui grup și care sunt cele care pot submina viitorul. Care sunt oare investițiile care sunt benefice comunității, și care sunt cele care doar spoliază locuitorii, jefuiesc resursele, poluează zona și apoi se mută în alte arii încă nedegradate?

Oare care va fi viitorul orașelor? Se va produce o uniformizare în globalizare, o pierdere a identității locale, se va transforma totul în beton-oțel-aluminiu-neon? Dacă vizitezi orașele, în afara unor centre istorice eventual păstrate, observi cum, oriunde ai fi, apare aceeași atmosferă a „*modernității*”, cu un anumit tip de fast-food, anumite nume de hipermarket-uri, anumite nume de cafenele, anumite mărci de mașini și anumite mărci de haine. Este oare aceasta ireversibila transformare a localităților în fragmente ale „*orașului-global*”? Prin standardizarea și uniformizarea de acest gen, când intri într-o anumită încăpere știi la ce să te aștepți, surprize mari nu poți avea, dar unde rămâne farmecul descoperirii, al naturalului local, al trecutului, care este suportul prezentului, trebuie acestea să se retragă în muzee și în paginile cărților de istorie?

Zonelor urbane nu ar fi prea corect să le zicem ecosisteme urbane, deoarece există o totală dependență a zonelor urbane de spațiul extraurban, de păduri, cursuri de ape, terenuri cultivate, pășuni,

fânațe etc.; fără spațiul extraurban, fără peisajul de unde își extrage resursele, orașul nu poate exista. Totodată, un ecosistem are o capacitate de autoreglare, ceea ce, în cazul de față, reprezintă o puternică lipsă: caracteristica este aici creșterea, creșterea, creșterea.

Aglomerările urbane cresc și cresc, iar aceasta înseamnă că „greutatea” lor apasă asupra mediului și peisajului, atât prin absorbția lor de energie și resurse, cât și prin emisiile lor poluante. Cum ar putea să reziste peisajul, natura, biodiversitatea, ecosistemele de care depindem, la o astfel de supraexploatare care continuă doar să crească? Culmea, este posibil ca dragostea și copiii din ce în ce mai mulți să producă mai mult rău omenirii decât războaiele: deși sună bine, poate că în esența sa, nu este prea bun sloganul „*make love not war!*”, cel puțin în cazul când acel „*love*” nu se face în paralel cu controlul natalității, iar dezvoltarea orașelor, a teritoriului nu se plasează pe coordonatele dezvoltării durabile!

Această pledoarie pe care am realizat-o, intitulată simplu „*cuvinte despre oraș*”, nu este altceva decât o reflecție asupra problemelor majore pe care le ridică orașul în dezvoltarea sa ca parte integrantă a teritoriului și a mediului și care sunt căile de urmat pentru a crea orașe ale viitorului de care să nu ne fie rușine mai târziu să spunem că este opera noastră.

4.2. Planificarea strategică – concept

Viitorul unui oraș este puternic determinat de capacitatea acestuia de a combina următorii *factori-cheie de dezvoltare*, și anume:

- a). Capacitatea de prelucrare a informației și, implicit, capacitatea de inovație.
- b). Calitatea vieții.
- c). Capacitatea de stabilire a legăturilor cu spațiul adiacent și cel regional.

Orice proces de planificare ar trebui să ia în considerație acești factori.

ÎN ACEST CONTEXT, LOGICA DEZVOLTĂRII SE CARACTERIZEAZĂ PRIN PREEMINENȚA „SPAȚIULUI FLUXURILOR” ASUPRA „SPAȚIULUI LOCURILOR”.

Această logică, precum și forțele care o susțin, au tendința de a genera o structură puternic polarizată. În mod particular, trebuie considerat fenomenul de mare amploare al *proliferării suburbiilor* și al efectelor sale. Acest fenomen are multiple consecințe asupra vieții cotidiene, favorizează aglomerația și congestionarea circulației automobilelor și prejudiciază semnificativ utilizarea solurilor și calitatea factorilor de mediu.

În consecință, trebuie redefinite principalele structuri funcționale și conformarea cu faza procesului de urbanizare în care orașul se află la momentul actual (urbanizare, constituirea periferiilor, dezurbanizare etc).

Noile scheme de polarizare spațială și specializare funcțională a locului central și a zonelor periferice capătă, în acest context, o importanță capitală.

Fenomenul diviziunii crescânde a muncii în economia națională și europeană, provocată și activată de internaționalizarea și integrarea economiei, conturarea noilor infrastructuri de transport de mare viteză și transformarea sistemelor economice (datorată evoluției tehnologice a tipurilor de producție, distribuția și sistemele de comunicație) impune o regândire a rolului orașului în economia națională și regională și o nouă ierarhie urbană.

NOILE ZONE DE ACOPERIRE, NOUL SISTEM DE COMPLEMENTARITĂȚI ȘI DE CONCURENȚE SCHIMBĂ ARMĂTURA URBANĂ DINTR-UN SISTEM POLARIZAT ȘI IERARHIZAT URBAN-RURAL ÎNTR-O STRUCTURĂ COERENTĂ DE REȚELE DE ORAȘE ÎN LUNGUL AXELOR DE DEZVOLTARE.

Noile tendințe ale dinamicii de dezvoltare locală se bazează pe o serie de principii care se traduc prin politici locale și județene ce integrează dimensiunea globalului și care cer din partea actorilor implicați în procesul de dezvoltare o schimbare radicală de perspectivă.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița Strategia de dezvoltare

În literatura de specialitate s-au relevat *cinci principii de bază*, indispensabile pentru a opera această mutație:

- 1). Articularea alegerilor infrastructurale cu politicile de valorificare a resurselor materiale și imateriale.
- 2). Depășirea constrângerilor de dimensiune, care structurează dezvoltarea locală și revizuirea relațiilor între urban-periurban, urban-rural, rural-rural.
- 3). Favorizarea „dezizolării” zonelor izolate ale polilor de creștere, bazându-se mai ales pe dezvoltarea infrastructurilor de transport și de telecomunicații.
- 4). Înscrierea politicilor de dezvoltare locală într-o optică strategică evolutivă și continuă.
- 5). Desfășurarea de acțiuni integrate de dezvoltare locală bazate pe domeniile-cheie ale dinamicii locale.

Dezvoltarea durabilă a orașelor nu se poate realiza fără o planificare strategică în prealabil.

„Planificarea strategică este definită ca un proces managerial ce are ca scop dezvoltarea și menținerea unei corespondențe reale între obiectivele de dezvoltare, resursele locale și oportunitățile din mediul înconjurător a acestuia” (Corsico, F., 1994).

Ea reprezintă un proces participativ de dezvoltare a unui plan pe termen mediu sau lung, pentru a atinge obiective strategice stabilite de principalii factori implicați și include aspecte fizice, financiare și instituționale.

Principiile generale ale planificării strategice:

- 1). *Planificarea strategică are un caracter cuprinzător, global, dar și de specificitate/de unicat* (procesul fiind valabil pentru o anumită structură, într-o anumită conjunctură și pe o anumită perioadă de timp).
- 2). *Planificarea strategică stabilește obiectivele fundamentale și direcțiile de acțiune care vor ghida orașul în activitatea sa, în urma unui efort susținut și disciplinat.*
- 3). *Planificarea strategică este un proces prin care se regroupează și se concentrează resursele necesare în vederea împlinirii misiunii și obiectivelor asumate.*
- 4). *Planificarea strategică cuprinde un set de concepte, proceduri și instrumente, care ajută administrația locală să lucreze într-un mediu dinamic și în continuă schimbare.*
- 5). *Planificarea strategică este un proces care orientează și susține dezvoltarea și schimbarea, ca răspuns la nevoile mediului intern și la cerințele dinamicii mediului extern.*

PLANIFICAREA STRATEGICĂ ARE DREPT SCOP PREGĂTIREA UNUI CADRU STRATEGIC, IDENTIFICAREA MODELELOR GENERALE DE CREȘTERE PE BAZA EVALUĂRII COMPREHENSIVE A TENDINTELOR PE TERMEN LUNG ALE DEZVOLTĂRII SOCIALE, ECONOMICE ȘI SPAȚIALE.

Strategiile de dezvoltare elaborate în țările vest-europene *pun accentul pe tendințe* și fixează obiective care trebuie atinse prin variate programe, dintre care se evidențiază programele de ocupare a terenurilor, de amenajare, cele de achiziții publice, de construcții publice sau programele de echipare edilitară majoră.

Obiectivele strategice sunt formulate printr-un demers participativ și proces interactiv.

Abordările europene ilustrează preferința pentru o anumită selectivitate a domeniilor analizate și maximizarea efortului în zona de definire, formulare și structurare a obiectivelor. Acestea derivă atât din procesul de analiză-diagnoză, sintetizat de regulă prin intermediul SWOT, cât și din participarea efectivă a unor reprezentanți ai diferitelor instituții beneficiare ale strategiei și care se pot implica în implementarea obiectivelor și programelor formulate.

Trebuie subliniată *importanța acordată resurselor disponibile și perioadei de timp în care se pun în aplicare programele și proiectele identificate.*

PLANUL STRATEGIC REPREZINTĂ ÎN ESENȚĂ UN MECANISM PRIN CARE SUNT MOBILIZATE RESURSELE ȘI SUNT IMPLICAȚI „ACTORI”, CARE CONCURĂ ȘI REALIZEAZĂ OBIECTIVE FUNDAMENTATE DE ANALIZE – DIAGNOZE ELABORATE DE SPECIALIȘTI.

Schema de mai jos arată corelarea dintre etapele principale ale planificării strategice (PST), actorii principali și resursele care trebuie accesate.

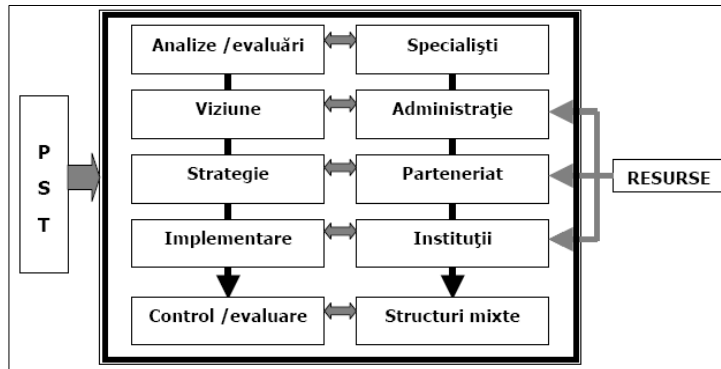


Fig. 11. Corelarea dintre etapele principale ale planificării strategice (PST), actorii principali și resursele care trebuie accesate (sursa: A. Pascariu, 2004).

Prin intermediul planificării strategice, managementul conduce la formularea și implementarea unei *strategii de dezvoltare*, ale cărei etape sunt: (I) *auditul*, (II) *formularea viziunii și obiectivelor strategice*, (III) *formularea*

politicilor de dezvoltare, (IV) *planul de acțiune* și (V) *monitorizarea și controlul implementării* (Kotler, P., et al., 1999).

4.2.1. Viziunea și obiectivele strategice

Viziunea dezvoltării reprezintă o *formă împărtășită a identității* și a valorilor comune, care să ofere comunității un *sens al dezvoltării* pe baza căruia să poată fi formulate obiective strategice de dezvoltare. Acest deziderat reprezintă un concept strategic de dezvoltare, ce cuprinde aspecte spațiale și nespațiale, calitative și cantitative ale dezvoltării.

VIZIUNEA DE DEZVOLTARE TREBUIE SĂ FIE CONCRETĂ ȘI POSIBIL DE ATINS PRIN OBIECTIVE.

Pentru a formula o viziune de dezvoltare realistă devine esențial să se identifice componentele care au stat, istoric, la baza dezvoltării orașului, valorile comune și să se prognozeze corect schimbările viitoare. Formularea viziunii de dezvoltare este rezultatul unui proces participativ, care implică factorii de decizie, oamenii de afaceri, populația, pentru stabilirea unui consens în ceea ce privește viitorul comunității respective. Fiind un proces participativ, metoda de lucru cuprinde chestionare și/sau interviuri, cu formularea unor întrebări legate de valorile și viitorul comunității, dar și organizare de mese rotunde/ateliere de lucru, pentru diverse grupuri de populație. În general, acest proces se materializează într-un document ce conține o formulare succintă, clară, distinctă a ceea ce comunitatea consideră relevant, important, credibil și valoros pentru propria dezvoltare la nivelul orașului. Adoptarea acestui document de către autorități reprezintă un angajament al acesteia față de comunitate și element de referință pentru obiectivele strategice de dezvoltare. Viziunea se descompune în obiective strategice de dezvoltare, care reprezintă, într-o formulare concisă, direcțiile sectoriale și spațiale de dezvoltare încorporând combinația optimă de factori de atracție (aspecte socio-economice, utilități și servicii publice, cultural-istorice, urbane/teritoriale, de mediu și de resurse umane).

Obiectivele strategice trebuie să aparțină unor scenarii active a căror realizare să fie condiționată de întreprinderea de acțiuni. Acestea sunt detaliate/explicitate, în etapa ulterioară de planificare, la nivel de programe și proiecte.

Viziunea de dezvoltare trebuie să fie concretă și posibil de atins prin obiective. Pentru a formula o viziune de dezvoltare realistă devine esențial să se identifice componentele care au stat, istoric, la baza dezvoltării zonei, valorile comune și să se prognozeze corect schimbările viitoare.

4.2.2. Politicile de dezvoltare

Odată definită viziunea și obiectivele strategice, decizia politică la nivelul orașului trebuie să arate căile de urmat, pe diferitele direcții de dezvoltare.

POLITICILE DE DEZVOLTARE AU CA SCOP ÎMBUNĂTĂȚIREA UNEI SITUAȚII EXISTENTE, ELIMINAREA DISFUNȚIONALITĂȚILOR EXISTENTE, ECHILIBRAREA UNOR DEZVOLTĂRI VIITOARE ȘI CONSOLIDAREA UNOR DIRECȚII DE DEZVOLTARE.

Pachetul politicilor de dezvoltare reprezintă documentul rezultat din coordonarea unor argumente inter-personale sau organizaționale, chemate să rezolve clase identificabile de probleme existente în cadrul orașului. Documentul cuprinde enunțuri, ce indică direcția în care vor fi formulate programele și proiectele sectoriale, pe diverse capitole de intervenție.

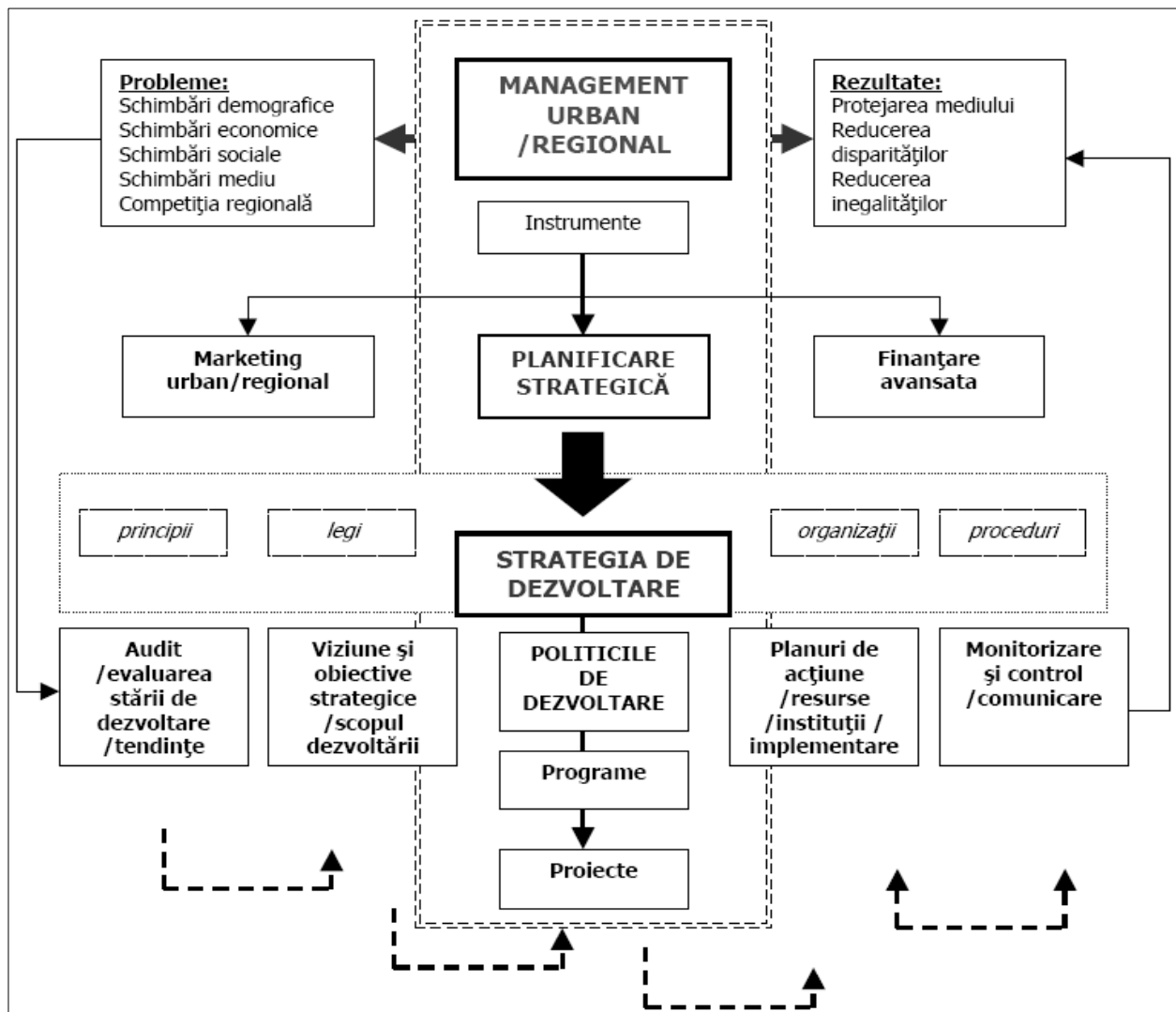


Fig. 12. Planificarea strategică ca și instrument al managementului urban (sursa: A. Pascariu, 2004).

Din punctul de vedere al domeniilor acoperite de politicile de dezvoltare urbană, responsabilitatea autorităților locale este aceea de a formula direcții și principii de acțiune, într-o serie de sectoare-cheie de activitate, în cadrul cărora trebuie ținute în echilibru diferitele grupuri de interese. Aceste sectoare diferă adesea de la un caz la altul. În funcție de modalitățile în care fiecare își definește problematica, ele acoperă următoarele domenii: dezvoltarea infrastructurilor de transport și comunicații, reglementarea ocupării eficiente a terenurilor, dezvoltarea locuințelor, a serviciilor publice, socio-economică, de protecție și reabilitare a mediului și a fondului construit, de revitalizare urbană etc.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

Politica privind infrastructurile de transport și comunicații urmărește măsuri privind reconfigurarea sistemului în vederea adaptării la nevoile actuale și de perspectivă în concordanță cu obiectivele dezvoltării vizând maximizarea social-economică a orașului.

Politica privind terenurile urmărește măsuri care să faciliteze oferta de terenuri în concordanță cu obiectivele dezvoltării vizând maximizarea social-economică a folosinței terenului.

Politica privind locuirea trebuie să asigure rezolvarea echitabilă a nevoilor și intereselor cetățenilor, investitorilor, constructorilor și autorităților locale.

Politica serviciilor publice vizează aspecte legate de eficiența și echitatea ofertei. Gradul de dotare cu servicii și utilități publice (fie ofertă publică sau privată) influențează atractivitatea acestora pentru firme, locuitori, turiști.

Politica de mediu urmărește să asigure atât nevoile de protecție și reabilitare a mediului natural și construit cât și tendințele de creștere/dezvoltare ce se manifestă în teritoriu. În momentul de față, politica de mediu la orice nivel teritorial trebuie să respecte *principiile dezvoltării durabile*⁷.

Politica socio-economică urmărește cu precădere trei aspecte importante: dezvoltarea comunitară⁸, orientarea industriei către întreprinderi mici și mijlocii și, în viitorul apropiat, al acestora către servicii, precum și introducerea tehnologiilor contemporane.

Politica de revitalizare are drept scop creșterea atractivității orașului pentru anumite segmente ale pieței (locuitori, companii, vizitatori, investitori). Orientarea către piață trebuie să mențină un echilibru între toate segmentele acesteia, pentru a nu prejudicia interesele comunității pe termen lung.

La nivel urban, precum și cel al UTP-urilor pot interveni și alte politici precum cele de localizare a activităților economice, de dezvoltare a căilor de comunicație majore sau/și a nodurilor/platformelor intermodale, de echilibrare a zonării funcționale, de amenajări specifice, sau de diminuare a riscurilor naturale și antropice.

Plecând de la rezultatele analizei SWOT, aceste politici pot fi formulate pe baza următoarelor combinații:

- *politici bazate pe oportunități ce susțin punctele tari* – combinații care sprijină strategiile ofensive;
- *politici bazate pe oportunități ce permit contracararea punctelor slabe* – combinații care sprijină strategiile orientate către schimbare;

⁷ Dezvoltarea durabilă este dezvoltarea care „...satisface necesitățile prezentului fără a compromite posibilitatea generațiilor următoare de a-și satisface propriile necesități” (după Raportul Comisiei Mondiale pentru Mediu și Dezvoltare (WCED) în raportul „Viitorul nostru comun”, cunoscut și sub numele de Raportul Brundtland, 1987). Conceptul de dezvoltare durabilă este indisolubil legat de cel al calității vieții și include realizarea a trei deziderate: bunăstarea economică, stabilitatea socială și protecția mediului. În acest sens: bunăstarea economică urmărește generarea unui flux maxim de venit prin menținerea în timp a capitalului care a produs aceste beneficii; stabilitatea sistemelor sociale și culturale asigură condiția capitalului uman necesar oricărui tip de dezvoltare, inclusiv prin reducerea conflictelor distructive; din punctul de vedere al protecției mediului, dezvoltarea durabilă urmărește să conserve stabilitatea biologică și fizică a sistemelor naturale.

⁸ Prin dezvoltare comunitară se înțelege evoluția planificată a tuturor aspectelor importante la nivelul unei comunități (economic, social, mediu și cultural), evoluție în care pot fi consemnate acțiuni colective, situații în care membrii unei comunități acționează împreună pentru rezolvarea unor probleme comune. Inițiativele privind dezvoltarea locală pot fi diferite din punctul de vedere al anvergurii, în funcție de mărimea grupului de inițiativă sau de obiectivele pe care și le propune. Putem avea așadar inițiative ale unui grup mic sau inițiative de dezvoltare în care este implicată întreaga comunitate. Indiferent care sunt cei care proiectează aceste viziuni de dezvoltare a comunității (grup sau întreaga comunitate) planul de dezvoltare comunitară trebuie să respecte câteva cerințe de bază: să fie bine planificat și proiectat pe termen lung (preferabil), să beneficieze de sprijinul comunității, să ofere o imagine de ansamblu asupra proceselor de dezvoltare și să fie echitabil pentru toate părțile implicate. Principalul rezultat al proceselor de dezvoltare comunitară trebuie să-l constituie creșterea standardului de viață pentru membrii comunității parte a acestor procese. Părțile care susțin acest gen de inițiative trebuie să-și asume responsabilități și mai apoi să beneficieze în egală măsură de câștigurile rezultate în urma implementării planului de dezvoltare comunitară. Actorii implicați trebuie să înțeleagă faptul că există legături indisolubile între problemele de natură socială, culturală, cele ecologice și cele de natură economică. Admițând faptul că la nivelul unei comunități există întotdeauna interese diferite la nivel de grup, eforturile planificate de dezvoltare a comunității încearcă să reducă competiția excesivă la nivel local, în încercarea de înlocuire a competiției cu diferite forme de cooperare, bazate pe interese comune. Dezvoltarea comunitară poate fi privită ca procesul prin care o comunitate devine mai responsabilă de probleme sau de potențialul de care dispune, reușind în același timp să-și organizeze și să planifice mai bine resursele de care dispune. Angajarea cu eficiență maximă a resurselor comunitare are ca obiectiv final dezvoltarea economică locală (crearea de noi locuri de muncă și a oportunităților de afaceri, reducerea sărăciei) și în egală măsură realizarea unor obiective socio-culturale și de mediu. Dezvoltarea comunitară reprezintă procesul prin care se încearcă schimbarea condițiilor și a factorilor care acționează la nivel de comunitate astfel încât, în urma acestor schimbări, comunitatea să înregistreze nivele ridicate ale standardului de viață.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

- *politici bazate pe puncte slabe și amenințări* – combinații care sprijină strategiile defensive;
- *politici bazate pe punctele tari și amenințări* – combinații care sprijină strategiile diversificate.

Formularea politicilor de dezvoltare urbană și teritoriale trebuie să răspundă la cerințele factorilor economici locali și la speranțele și așteptările factorilor externi ce trebuie atrași. În acest scop este necesară definirea unui concept spațial de dezvoltare.

La niveluri teritoriale superioare așezării urbane, trebuie luat în considerare și faptul că o serie de problemele complexe de dezvoltare (infrastructuri majore, mediu, loisirul etc.) necesită cooperarea dintre administrațiile locale, regionale și cele specializate.

Pentru fiecare din politicile sectoriale menționate anterior se stabilesc programe de dezvoltare, ultimele concretizate prin grupuri de proiecte, care conduc, prin intermediul etapei planului de acțiune, la implementarea politicilor de dezvoltare și, implicit, a obiectivelor strategice. Politicile, cu precizarea impactului fiecărei politici asupra dezvoltării generale și ierarhizarea acestor politici din punct de vedere al importanței, lista programelor propuse pentru fiecare politică și proiectele aferente fiecărui program fac parte din strategia de dezvoltare.

Strategia trebuie să pună accentul pe ceea ce sunt lucrurile, nu pe ceea ce par a fi. Orice strategie trebuie să aibă niște obiective măsurabile, un termen de comparație și să precizeze căile de a ajunge la acest obiectiv. O strategie este o alegere între variante, iar pentru realizarea a ceea ce a fost ales dintre variante este nevoie de împuternicire (pentru a lua decizii și pentru a folosi mijloace) și de resurse de implementare.

4.3. Strategia Tematică pentru Mediul Urban⁹

Zonele urbane joacă un rol important în atingerea obiectivelor Strategiei UE pentru Dezvoltare Durabilă. În ariile urbane, dimensiunea de mediu, cea economică și cea socială interferează cel mai puternic. În orașe sunt concentrate cele mai multe probleme de mediu, și tot acolo este locul unde se regăsesc cei mai mulți agenți economici și cele mai multe investiții.

Patru din cinci cetățeni europeni trăiesc în mediul urban și calitatea vieții lor este direct influențată de starea mediului urban. O calitate superioară a mediului urban contribuie de asemenea la atingerea priorității Strategiei Lisabona revizuite, și anume „*să facem din Europa un loc mai atractiv pentru a trăi și a investi*”. Atractivitatea orașelor europene va întări potențialul de creștere și de generare de locuri de muncă și, prin urmare, orașele sunt factori cheie pentru implementarea Agendei Lisabona 33.

Există preocupări tot mai intense privind starea mediului urban în Europa. Provocările de mediu cu care se confruntă orașele au consecințe semnificative pentru sănătatea umană, calitatea vieții cetățenilor din mediul urban și performanța economică a orașelor.

Obiectivul Strategiei este de a „*contribui la o mai bună calitate a vieții printr-o abordare integrată privind zonele urbane*” și de a interveni la „*un nivel mai înalt al calității vieții și a bunăstării sociale a cetățenilor, prin asigurarea unui mediu în care nivelul poluării nu generează efecte nocive asupra sănătății umane și a mediului și prin încurajarea dezvoltării durabile urbane*”.

În concordanță cu cel de-al 6-lea Program de acțiune, Strategia propune acțiuni în 4 domenii prioritare: management urban, transport durabil, construcții, proiectare urbană, exemplificări de bune practici, precum și posibile obligații EU de a adopta planuri la nivel local. De asemenea, au avut loc consultări extinse ale părților implicate și analize ale posibilelor acțiuni viitoare, care stau la baza prezentei strategii.

⁹ (2006), *Thematic Strategy on the Urban Environment*, http://ec.europa.eu/environment/urban/thematic_strategy.htm. Această strategie tematică a fost elaborată în baza prevederilor celui de-al 6-lea Program de Acțiune pentru Mediu și urmărește îmbunătățirea performanțelor de mediu la nivelul orașelor europene. Obiectivul strategiei este de a sprijini statele membre, precum și autoritățile locale și regionale în implementarea politicilor și legislației de mediu.

4.3.1. Probleme generale

Majoritatea orașelor se confruntă cu un set comun de probleme de bază, precum calitatea scăzută a aerului, înaltul nivel de trafic și congestie a traficului, nivelul crescut de zgomot ambiental, mediul construit de calitate scăzută, terenurile abandonate, emisiile de gaze cu efect de seră, zonele nesistematizate, generarea de deșeuri și ape uzate.

Cauza acestor probleme include modificări în stilul de viață (creșterea dependenței de mașinile proprietate privată, creșterea numărului de gospodării individuale, creșterea utilizării resurselor pe cap de locuitor) și modificările demografice, de care trebuie să se țină seama la dezvoltarea soluțiilor. Soluțiile trebuie să fie orientate spre viitor, să încorporeze aspecte legate de prevenirea riscurilor, precum anticiparea schimbărilor climatice (de ex. creșterea inundațiilor) sau reducerea progresivă a dependenței de combustibilii fosili.

Problemele de mediu din orașe sunt deosebit de complexe, deoarece cauzele sunt interdependente. Inițiativele locale de rezolvare a unor probleme pot genera probleme noi, în alt domeniu, și pot fi în contradicție cu politicile la nivel național sau regional. De exemplu, politicile de îmbunătățire a calității aerului prin achiziționarea de „autobuze curate” pot fi subminate de creșterea transportului privat, determinat de decizii legate de utilizarea terenurilor (ex. construirea de parcuri în zona centrală a orașului). Problemele calității necorespunzătoare a mediului construit sunt deseori legate de aspectele socio-economice. Autoritățile locale au un rol decisiv în îmbunătățirea mediului urban. Diversitatea în ceea ce privește istoria, geografia, clima, condițiile administrative și legislative conduce la adoptarea de soluții dezvoltate la nivel local, în funcție de condițiile locale. Aplicarea principiului subsidiarității, conform căruia acțiunile trebuie întreprinse la nivelul cel mai adecvat, implică de asemenea activitate la nivel local.

4.3.2. Obiectivele strategiei

Măsurile prezentate în această strategie au scopul de a contribui la o mai bună implementare a politicilor de mediu ale UE și a legislației la nivel local, prin sprijinirea și încurajarea autorităților locale de a adopta o abordare mai integrată a managementului urban și prin invitarea statelor membre să sprijine acest proces și să exploateze oportunitățile oferite la nivelul UE.

Dacă va fi implementată la toate nivelurile, Strategia va contribui la îmbunătățirea mediului urban, conducând la creșterea atractivității orașelor și la îmbunătățirea condițiilor de viață, muncă, la atragerea de investiții și la reducerea impactului negativ al orașelor asupra mediului la cel mai extins nivel, de exemplu în ceea ce privește schimbările climatice.

4.3.3. Măsuri

Abordarea integrată a managementului de mediu la nivel local și a transportului în mod deosebit, pe baza consultării efective a tuturor factorilor implicați este un element cheie pentru implementarea legislației de mediu și atingerea unor îmbunătățiri pe termen lung în ceea ce privește performanța și calitatea mediului. Este necesară sprijinirea autorităților locale în adoptarea acestor tehnici de management. *Comisia Europeană încurajează statele membre, autoritățile locale și regionale să deruleze programe în vederea promovării construcțiilor durabile în orașele lor.*

Îndrumare pentru Managementul integrat de mediu. Adoptarea unei abordări integrate a managementului mediului urban ajută la evitarea conflictelor între diferite politici și inițiative aplicabile ariilor urbane și la adoptarea unei viziuni pe termen lung pentru dezvoltarea orașului.

Abordările integrate duc la o planificare mai bună și la rezultate semnificative. Definirea clară a obiectivelor și a țințelor, asumarea responsabilităților, a procedurilor de monitorizare a progreselor,

consultarea publicului, verificarea rezultatelor, auditul și raportarea sunt cruciale pentru implementarea efectivă a măsurilor.

Îndrumare pentru planurile de transport urban durabil. Transportul urban are un impact direct asupra poluării aerului, zgomotului, congestiilor în trafic și emisiilor de dioxid de carbon (CO₂) și este fundamental pentru cetățeni și afaceri. Adoptarea și implementarea planurilor de transport urban este obligatorie. Planificarea reală a transportului urban presupune o viziune pe termen lung pentru planificarea cerințelor financiare pentru infrastructură și autovehicule și desemnarea schemelor de acordare a stimulentei, pentru promovarea unui transport public urban de calitate, a mersului pe jos și pe bicicletă în condiții de siguranță și coordonarea planurilor de transport urban cu planificarea teritorială la nivelurile administrative adecvate. Planificarea transportului urban trebuie să țină cont de elementele de siguranță și securitate, accesul la bunuri și servicii, poluarea aerului, zgomot, emisiile de gaze cu efect de seră și consumul de energie, destinația terenurilor, să acopere atât transportul de pasageri, cât și cel de bunuri și să integreze toate modurile de transport. Soluțiile trebuie să fie adaptate condițiilor locale și adoptate în baza consultării publicului și a celorlalți factori de interes, iar sarcinile/țintele să reflecte situația locală. Comisia Europeană recomandă autorităților locale dezvoltarea și implementarea *Planurilor de transport urban durabil*.

Rețelele și proiectele demonstrative. Schimbul de experiență între autoritățile locale finanțate în cadrul „Cooperation Framework” a arătat că sunt multe avantaje ale lucrului în echipă pentru dezvoltarea soluțiilor pentru fiecare situație locală, în baza experiențelor și problemelor locale. Strategia propune continuarea sprijinului acordat sub noul *LIFE +Regulation*. Politica de coeziune și Programul – cadru de cercetare oferă oportunități similare, precum și proiecte demonstrative pe o seamă de probleme urbane de mediu. Strategia implică, de asemenea, folosirea oportunităților oferite de alte politici astfel încât să-și atingă obiectivele. Propunerile pentru Fondurile de Coeziune și Fondurile Structurale pentru perioada 2007-2013 includ oportunități de asistență semnificative adresată priorităților de mediu ale zonelor urbane, cum ar fi managementul deșeurilor, tratarea apelor uzate, calitatea aerului, transportul urban „curat”, eficiența energetică, reabilitarea terenurilor contaminate, și strategii integrate pentru regenerarea urbană.

4.3.4. Sinergia cu alte politici

Strategia este una intersectorială, acoperind multe sectoare și probleme de mediu. Aceasta va contribui la implementarea priorităților *Programului de Acțiune pe Mediu* și a altor politici de mediu, inclusiv a altor strategii tematice. Diverse politici de mediu (calitatea aerului, zgomot) necesită elaborarea planurilor de reducere a poluării.

Prin introducerea acestor planuri în contextul unui cadru local integrat, cum propune această strategie, pot fi dezvoltate sinergii între multe domenii politice, ceea ce duce la obținerea unor rezultate mai bune atât pentru mediu, cât și pentru calitatea vieții în general în zonele urbane.

Schimbări climatice. Zonele urbane joacă un rol important atât în adaptarea la efectele produse de schimbările climatice, cât și în reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. Orașele sunt vulnerabile la consecințele schimbărilor climatice precum inundațiile, valurile de caldură, crizele de apă mai frecvente și mai severe.

Planurile integrate de management urban ar trebui să cuprindă măsuri care să vizeze limitarea *riscului de mediu*, astfel încât orașele să facă mai bine față unor astfel de schimbări. Zonele prioritare de acțiune pentru autoritățile locale în scopul scăderii emisiilor de gaze cu efect de seră sunt transporturile și construcțiile. Implementarea Planurilor de transport urban durabil, inclusiv a măsurilor specifice de promovare a emisiilor scăzute de CO₂ și a vehiculelor eficiente energetic, vor ajuta la reducerea gazelor cu efect de seră la nivel local.

Construcțiile durabile îmbunătățesc eficiența energetică, în timp ce scad emisiile de CO₂. Autoritățile locale pot promova asemenea măsuri prin campanii de conștientizare, prin stabilirea și aplicarea, unde este posibil, a unor standarde și adoptarea celor mai bune practici pentru clădirile pe care le dețin și pentru cele pe care le concesionează prin achiziții publice. În acest context, renovarea clădirilor are o importanță semnificativă. În vederea promovării eficienței energetice și a utilizării energiilor reciclabile în rândul actorilor locali și regionali, Strategia va continua să folosească, în sprijinul *politicii sale energetice*, programul „*Intelligent Energy-Europe*”.

Natură și biodiversitate. Designul urban durabil (planificarea corespunzătoare a utilizării terenurilor) va contribui la reducerea răsfirării urbane și la reducerea pierderii de habitate naturale și a biodiversității. Managementul integrat al mediului urban ar trebui să întărească politicile de utilizare durabilă a terenurilor, care să evite răsfirarea urbană și să reducă proporția terenurilor scoase din circuitul agricol, și să includă promovarea biodiversității urbane și să mărească nivelul de conștientizare în rândul locuitorilor din orașe.

Mediul și calitatea vieții. Planurile de asigurare a unui transport urban durabil vor contribui la reducerea poluării aerului și a celei fonice, la încurajarea ciclismului și a mersului pe jos, îmbunătățind sănătatea și reducând obezitatea. Metodele durabile de construcție vor contribui la promovarea confortului, siguranței, accesibilității și reducerii impactului asupra sănătății generat de poluarea aerului exterior sau din interior, în special în privința sistemelor de încălzire.

Transportul joacă un rol critic în contextul schimbărilor climatice, al calității aerului și dezvoltării durabile. Strategia ia în considerare un set complex de acțiuni necesare îmbunătățirii mediului urban, incluzând noile standarde aplicate vehiculelor (EURO 5, EURO 6), ceea ce se va reflecta asupra măsurilor de promovare pe scară mai largă a aplicării diferențiate în zonele sensibile din punct de vedere al mediului și a zonelor cu nivel scăzut de emisii, cu restricții pentru transportul poluant.

Utilizarea durabilă a resurselor naturale. Strategia Tematică în domeniul utilizării durabile a resurselor naturale evidențiază importanța utilizării resurselor naturale într-o manieră eficientă, care să reducă impactul asupra mediului. Un management urban mai bun poate reduce impactul utilizării zilnice a resurselor, cum ar fi energia și apa. Evitarea răsfirării urbane prin intermediul modelelor de instalare de mare densitate și mixte oferă avantaje de mediu în privința utilizării terenurilor, a transportului și încălzirii, contribuind la economisirea resurselor pe cap de locuitor.

4.4. Modelul strategic de dezvoltare urbană¹⁰

4.4.1. Triada trendurilor globale: Descentralizarea, Democratizarea, Globalizarea

Convergența trendurilor globale din ultimul deceniu a avut un impact mai mare asupra transformării rolului orașelor decât orice altă forță care a acționat după cel de-al doilea Război Mondial.

Trei trenduri majore acționează acum în procesul de transformare a orașelor:

- în primul rând, guvernele din țările dezvoltate sunt implicate în procesul de **descentralizare**, care se definește prin *transferul competențelor decizionale și financiare de la nivelul central la nivelul local*. Deși procesul este inegal și tratat cu reticență în unele țări, aceste schimbări au mărit puterea orașelor și au scos la iveală noi provocări pentru țări;
- **democratizarea** presupune *accentuarea rolului și realizărilor autorităților locale*. Acestea au acum șansa de a deveni adevărați conducători, ceea ce nu era permis prin vechiul lor statut de administratori desemnați. De asemenea, se pune accentul pe calitatea și integritatea administratorilor locali;

¹⁰ (2006), Metodologia de elaborare a unui model strategic de dezvoltare urbană, Academia de Studii Economice, București, <http://www.ccasp.ase.ro/e%2Dcity/E%2DCITYrom/Rapoarte.htm>

- cea de-a treia forță, **globalizarea**, are, pe lângă alte consecințe, și efectul de a determina autoritățile locale să caute un viitor mai bun pentru cetățenii lor. Globalizarea se referă la *creșterea accesului la piețe și informații prin intermediul comerțului internațional și la o creștere semnificativă a vitezei tranzacțiilor*. Globalizarea grăbește schimbările structurale din economiile orașelor, pe măsură ce baza creșterii economice locale – industriile intensive în informație și înaltă tehnologie – trece de la un domeniu la altul, în concordanță cu avantajele competitive determinate de caracteristicile pieței și de mijloacele de comunicare. Mai mult, autoritățile locale acceptă provocările acțiunii la nivel local deoarece au posibilitatea să realizeze schimbări la acest nivel.

Această triadă de forțe crește rolul orașelor în dezvoltarea națională. De asemenea, orașele ocupă un loc mai important în cadrul procesului de acordare a asistenței pentru dezvoltare.

4.4.2. Economia orașului și investițiile pentru dezvoltarea urbană

Ariile urbane au fost dintotdeauna cele mai importante surse pentru PNB. La baza rezultatelor dezvoltării urbane stau investițiile în valoare de sute de milioane de euro. Experiența a arătat că o coordonare slabă a dezvoltării infrastructurii de bază duce la subutilizarea acestora și la investiții irosite.

Pentru o bună utilizare a investițiilor, în ceea ce privește continuitatea și repartizarea geografică a acestora, orașele trebuie să cunoască cererea generată atât de nevoile sectorului privat, cât și de necesitățile populației mai sărace. Aceasta înseamnă că cele mai importante forțe care acționează într-un oraș trebuie să opereze într-un cadru deschis și transparent. Participarea la investiții este esențială pentru ca orașele să atingă un nou stadiu de înțelegere și creștere a atenției acordate cerințelor dezvoltării urbane.

Curba posibilităților de producție internă (fig. 13) descrie opțiunile orașelor de a produce bunuri comercializabile (precum exporturile convenționale) sau necomercializabile (de exemplu, bunuri și servicii consumate de către populația orașelor).

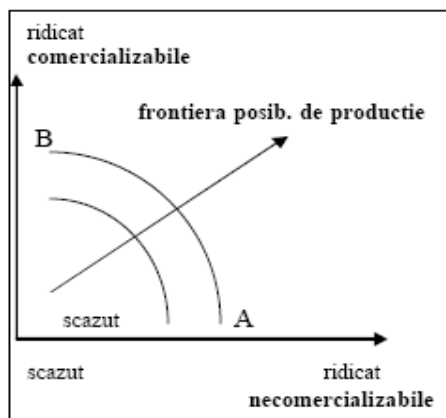


Fig. 13. Curba posibilităților de producție (sursa: T. Campbell, 2001).

Orașele pot fi atât producători de bunuri comercializabile, cât și necomercializabile, iar în contextul globalizării, supraviețuirea din punct de vedere economic, creșterea și situația populației sărace depind de măsura în care orașele pot atinge ambele obiective. Infrastructura de bază și serviciile sunt necesare pentru supraviețuirea orașelor; bunurile și serviciile exportate sunt necesare pentru competitivitatea acestora. Într-o oarecare măsură, aceste obiective pot duce la conflicte și apoi compromisuri între managerii urbani.

În ultimele patru decenii, multe orașe au avut dificultăți în recuperarea decalajului de dezvoltare datorită neutilizării corespunzătoare a resurselor, informării deficitare, precum și datorită nevoii de a improviza soluții pentru a micșora ecartul în ceea ce privește furnizarea serviciilor de bază și construirea de locuințe. Numărul mare de locuitori care trăiesc încă la limita sărăciei este o dovadă clară a importanței înțelegerii aspectelor dezvoltării urbane. Se estimează că pentru următoarele decenii ale tranziției urbane vor apărea noi probleme în orașele cu o dezvoltare rapidă, deoarece noii rezidenți vor trăi în aceste zone, o mare parte dintre ei în condiții de sărăcie. Reducerea sărăciei este atât o problemă națională, cât și locală, iar rolul orașelor, în aceste condiții, crește.

Bunurile produse, comercializabile sau necomercializabile, depind de modul în care sunt combinați factorii de producție. În economia actuală trebuie să se țină cont de dotările factoriale, de resurse, dar și de factorii convenționali de producție: munca, natura și capitalul.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița Strategia de dezvoltare

Succesul unui oraș depinde de modul în care acesta reușește să combine diverși factori. În condițiile actuale, aceasta înseamnă să folosească „*hardware-ul*”: *infrastructura convențională, dar și „software-ul”: managementul și administrarea eficientă, precum și puterea comunicării dată de tehnologia informațională*. În condițiile globalizării, competitivitatea orașelor nu depinde doar de infrastructura de bază – drumuri, energie, apă și salubritate – acestea fiind nevoite să lupte și pe teritoriul tehnologiei prin adoptarea de structuri manageriale moderne. Soluția ideală în ceea ce privește producția unui oraș depinde de o serie de factori prin combinarea cărora se poate construi identitatea unui oraș, caracterizare ce surprinde orașul în contextul competiției cu alte orașe și regiuni.

Economia orașelor este afectată de forțe interne și externe, precum nivelul dobânzii, perspectivele comerțului, politica națională și locală. În acest context, rezultatul dorit este reducerea sărăciei și a decalajelor de dezvoltare care se poate realiza doar prin sporirea veniturilor dată de o creștere economică susținută. În afara îmbunătățirii nivelului de trai, orașele urmăresc ameliorarea condițiilor de mediu și stabilitatea financiară. În concordanță cu trendurile globale, orașele încearcă să utilizeze informația și tehnologiile pentru a evolua, să producă bunuri comercializabile și să satisfacă nevoile primare.

Ca unități de producție, orașele combină factorii de producție, munca și capitalul pentru a obține un anumit rezultat. În ceea ce privește orașele, termenii de „*hardware*” și „*software*” sunt folosiți pentru a desemna capitalul și munca dintr-o perspectivă potrivită pentru economia urbană. Termenul de „*hardware*” se referă la lucruri ce pot fi construite, precum infrastructura rutieră, canalizarea și epurarea apelor uzate, gestionarea deșeurilor etc. Telecomunicațiile și internetul prezintă o mare importanță și sunt, de asemenea, incluse în „*hardware*”. Capitalul include atât resursele financiare interne, cât și investițiile străine. Capitalul investit în locuințe este susceptibil de a afecta productivitatea și este inclus în „*hardware*”. De asemenea, dimensiunea spațială a producției urbane este inclusă în partea de „*hardware*” datorită relaționalității spațiale (densitatea rutieră, viteza medie de tranzit) care afectează viteza de tranzacție și, în consecință, costul acesteia.

Noțiunea de „*software*” se referă la capacitatea de organizare socială și la atributele informaționale incluzând și abilitățile forței de muncă, organizațiile civile și aparatul administrativ local. Aceste axe se referă nu numai la capacitatea segmentelor formale de muncitori urbani, dar și la capacitatea societății civile (capitalul social) și cea a administrației locale de a furniza eficient servicii.

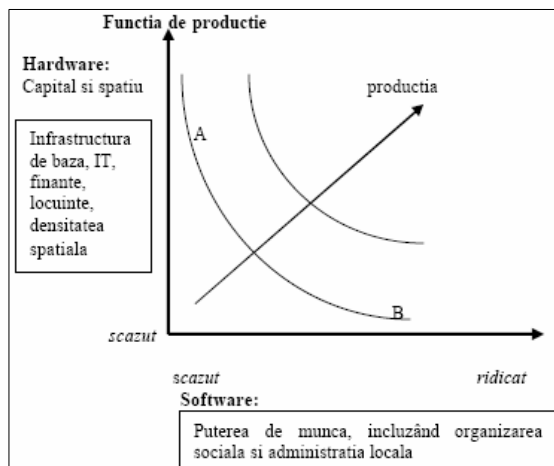


Fig. 14. Economii orașelor (sursa: T. Campbell, 2001).

Rezultatele depind atât de nivelul de dezvoltare al hardware-ului și software-ului, cât și de modul în care acestea pot fi combinate. Creșterea acestui nivel duce la îmbunătățirea rezultatelor, dar accentul cade pe alte dimensiuni. Unii analiști susțin că un cost scăzut al capitalului necesar dimensiunii organizaționale și informaționale a producției deschide noi perspective pentru dezvoltarea urbană. De exemplu, orașele vechi, care au investit în infrastructura de bază (orașul A în fig. 14), pot prefera să se concentreze pe gestionarea mai eficientă a activelor, mai degrabă decât pe creșterea acestora. Orașul A va pune accentul pe dimensiunile organizaționale și informaționale ale creșterii sale. În schimb, orașe cu un ritm ridicat de creștere a populației și cu mari deficite în infrastructură (orașul B) vor trebui să se concentreze pe micșorarea ecartului.

Orașele A și B sunt exemple ipotetice. În realitate, orașele se confruntă cu aspecte mult mai complicate.

4.5. Considerații generale privind strategia de dezvoltare urbană¹¹

4.5.1. Strategia de dezvoltare urbană – noțiuni generale

Strategiile de Dezvoltare Urbană (SDU) reprezintă o inițiativă majoră și de dată recentă a Băncii Mondiale și reflectă importanța din ce în ce mai mare a regiunilor urbane ca centre populate și motoare de dezvoltare economică. Populația lumii înregistrează un proces de urbanizare, iar bunăstarea prevalează în regiunile urbane. Mai mult chiar, procesul de democratizare și dezvoltarea bunăstării sociale se materializează cel mai adesea în regiunile urbane. Orașele sunt și vor fi în continuare importante pentru dezvoltarea națională.

„O Strategie de Dezvoltare Urbană ... se axează pe ideea de oraș văzut ca unitate de analiză prin care se înțelege că orașele trebuie să contribuie la bunăstarea națională, ele fiind o parte integrantă și, adesea, majoră a economiei naționale și, sprijinind reformele, perioadele de tranziție și investițiile, pot determina creșterea producției atât pe plan local, cât și național”.

SDU sunt parte a unor recente politici de dezvoltare. Aspectele dezvoltării subliniază din ce în ce mai mult importanța abordării complexe, conferind o însemnătate egală factorilor economici, politici, instituționali, sociali și culturali. Această paralelă dintre aspectele dezvoltării complexe demonstrează că democrația este o componentă vitală a dezvoltării și nu un rezultat al acestui proces. Mai mult chiar, participarea, implicarea, proprietatea, responsabilitatea și transparența în guvernare sunt văzute ca procese importante pentru asigurarea democrației și, implicit, a dezvoltării. Acest lucru se reflectă direct în definiția unei SDU, așa cum este dată de către Banca Mondială:

„Strategiile de dezvoltare a orașelor ... își au originea și sunt deținute în întregime de managerii urbani”. Aceste proiecte „subliniază viziunea investitorilor despre oraș, analizează perspectivele orașului în ceea ce privește dezvoltarea economică și identifică prioritățile pentru sprijinirea implementării strategiei. Strategiile urbane... „se axează pe problemele de mare interes local pentru asigurarea viabilității, precum și pe cerințele care trebuie îndeplinite pentru creșterea productivității orașului”.

„Strategiile de dezvoltare urbană încearcă să evalueze dotările unui oraș, a locului său în cadrul funcției de producție și urmăresc corelarea producției cu alegerile strategice pentru a îmbunătăți poziția concurențială a acestuia. Făcând posibilă înțelegerea perspectivelor de creștere economică a unui oraș, SDU ar trebui să prezinte opțiunile și aspectele legate de politica ținând cont de scopul acțiunilor întreprinse sub jurisdicția națională, regională sau locală”.

SDU trebuie să conducă la planuri integrate, nu doar la planificarea folosirii terenurilor sau la simple planuri de investiții. Mai mult, acestea ar trebui să prezinte o viziune strategică pentru a ajuta la adoptarea deciziilor și la alocarea resurselor care să determine reducerea sărăciei și creșterea economică. Alegerea priorităților ar trebui să fie tot o chestiune de alegere publică, cu participare generală. Astfel, ambele sectoare se pot aștepta să obțină o mai bună alocare a resurselor publice și private.

SDU urmărește coordonarea proceselor democratice de dezvoltare prin structurarea participării generale la procesul de planificare a populației sărace, a comunităților locale, a comunității de afaceri și a grupurilor civile. Grupurile de interese ar trebui să privească orașul ca pe un mediu comercial și investițional transparent și deschis atât la nivel național, cât și internațional.

Scopul SDU este să clarifice rolul prezent și potențial pe care orașul îl are în dezvoltarea națională și să potențeze capacitatea acestuia de a realiza strategii de creștere. Datorită unei mai bune informări și a unei viziuni asupra posibilelor direcții viitoare, orașele vor fi capabile să realizeze o mai

¹¹ (2006), Metodologia de elaborare a unui model strategic de dezvoltare urbană, Academia de Studii Economice, București, <http://www.ccas.p.ase.ro/e%2Dcity/E%2DCITYrom/Rapoarte.htm>

bună planificare strategică și vor putea să acționeze eficient pentru a atinge standarde mai înalte de bunăstare pentru populația săracă și pentru a-și îmbunătăți rezultatele economice și sociale pentru toți cetățenii. Strategia de dezvoltare urbană este atât un proces de planificare, cât și un produs care promovează parteneriatul în rândul diferiților actori urbani – administrația orașului, sectorul privat, societatea civilă, organizațiile locale și naționale – cu scopul de a analiza împreună problemele legate de dezvoltare, de imaginea creată pentru viitor, de mobilizarea resurselor, de elaborarea strategiilor de dezvoltare, a programelor și proiectelor, precum și de implementarea, monitorizarea și evaluarea acestora.

Pentru administrația urbană, o definiție mai exactă a SDU ar fi: procesul prin care autoritățile locale, acționând în parteneriat cu sectorul privat, societatea civilă, organizațiile guvernamentale și locale, hotărăsc ce acțiuni să întreprindă pentru dezvoltarea unor condiții de viață adecvate pentru locuitorii orașului. Elementele cheie sunt:

Procesul – SDU, ca element esențial al managementului urban, trebuie să fie o activitate în curs de desfășurare. Este un ciclu de management multi-sectorial alcătuit din planificare strategică, planificare tactică sau operațională, aplicare, monitorizare și evaluare, elemente care sunt incluse în planificare. Este un proces permanent și, de aceea, nu ar trebui să fie un exercițiu care se face o dată pe an.

Administrația – planificarea strategică va fi realizată de către persoanele cu funcții de conducere din cadrul primăriilor și nu doar de departamentul de planificare. Imaginea orașului și obiectivele sale sunt realizate de către autoritățile locale împreună cu toți cetățenii, în așa fel încât acestea să devină realitate.

Acțiunile – SDU se axează pe ce trebuie să se realizeze, nu este doar o declarație conceptuală de aspirații, ci o acțiune care are drept scop rezultatele, nu iluzii, gândurile inspirate din dorințe.

Condiții de trai adecvate pentru cetățeni – SDU dă atenție problemelor urbane importante care afectează calitatea vieții oamenilor. Pentru a-i mulțumi pe locuitorii orașului sau pe investitori, autoritățile locale trebuie să știe, mai întâi, cine sunt investitorii săi și care sunt așteptările lor în ceea ce privește condițiile de trai adecvate.

În opinia autorilor, strategia de dezvoltare urbană trebuie să ajute orașul să adopte instrumente eficiente pentru realizarea unei administrări corespunzătoare a orașelor care le va permite acestora să facă față provocărilor apărute odată cu globalizarea și cu descentralizarea, să devină orientate spre viitor, să planifice și să acționeze în mod strategic pentru a atinge standarde mai bune de viață pentru populația săracă și pentru a putea îmbunătăți statutul economic și social al tuturor cetățenilor.

4.5.2. Principiile și obiectivele strategiei de dezvoltare urbană

SDU este bazată pe următoarele principii caracteristice unui oraș durabil:

- *durabilitatea* - presupune atât condiții mai bune de viață pentru populația săracă a orașelor, cât și un minimum de condiții necesare pentru un trai decent și pentru sănătatea și bunăstarea tuturor;
- *competitivitatea* - permite orașului să-și dezvolte economia proprie în context național și internațional, să genereze bogăție economică și să asigure concordanța dintre abordările echității sociale și siguranței sociale și sistemele ce promovează un sector privat productiv și competitiv;
- *sprijinul financiar* - orașul trebuie să aibă o cât mai mare putere financiară care să-i permită să dețină sau să aibă acces la o varietate mare de surse de finanțare (surse proprii, venituri comune, împrumuturi, acces la piețele de capital) pentru a satisface nevoile de investiții și dezvoltare;
- *o bună administrare* - reacția eficientă și efectivă la problemele urbane prin responsabilizarea autorităților locale și parteneriatul cu societatea civilă. Pentru a atinge aceste obiective,

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

activitățile SDU trebuie proiectate pentru a instituționaliza procesul participativ de a face afaceri în concordanță cu adoptarea deciziilor și modalitățile de prestare de servicii care trebuie continuate și după ce activitățile SDU încetează.

În acest context, obiectivele generale ale SDU sunt:

- să direcționeze orașul spre dezvoltarea economică cu scopul de a crea mai multe locuri de muncă;
- să dezvolte un proces comun de organizare pentru a stabili prioritățile orașului, strategiile și acțiunile sale;
- să sprijine autoritatea locală în prezentarea strategiilor financiare și de investiții;
- să determine eficientizarea managementului urban.

În cele din urmă se așteaptă ca SDU să se concretizeze într-o platformă strategică care să *faciliteze dezvoltarea, adoptarea deciziilor, planificarea investițiilor, implicarea partenerilor externi, alocarea eficientă a resurselor și procesul de dezvoltare economică și socială a orașului.*

În lansarea procesului de planificare a SDU este important să se stabilească și obiectivele specifice acestuia și să se facă cunoscute tuturor celor implicați în acest proces. Scopul SDU, în linii mari, este de a asigura orașului o orientare strategică. Pentru a face față cu succes schimbării, pe o perioadă de timp, se poate spune că SDU are următoarele obiective specifice:

Să dezvolte norme organizaționale fezabile și o paradigmă de dezvoltare compatibilă cu imaginea comunității locale. Calitatea activităților inițiatorie desfășurate în cadrul procesului SDU este de o importanță crucială pentru succesul operațiunii SDU. Aceste activități includ mobilizarea investitorilor, precizarea unor indicații de lucru acceptabile și utile și un consens asupra direcției practice de dezvoltare. Trebuie selecționate oficialitățile cheie și participanții implicați în această sarcină. Împreună, ei ar trebui să se pună de acord asupra felului în care este dirijat procesul SDU. Înainte de toate, se așteaptă ca administrația să analizeze în mod practic problemele lor, resursele și avantajul competitiv până când imaginea dezvoltării este bine conturată și devine punctul central al viitoarei etape.

Să dezvolte un sector de management rațional și adecvat pentru evaluarea deciziilor de investiții. Multe autorități locale competente nu reușesc să îmbunătățească rezultatul studiului din cauza absenței unui sector de management coerent și integrat. Se așteaptă ca perspectiva strategică a SDU să stea la baza evoluției unei sinergii de dezvoltare care se desfășoară între ideea esențială a planului orașului specifică economiei, domeniului financiar, social și mediului înconjurător. Prin urmare, ar trebui să existe eventual un sector de management subordonat SDU care să permită integrarea strategică pentru a îmbunătăți planul strategic.

Să elaboreze o strategie care să dirijeze planificarea anuală și procesul de calcul bugetar. Strategia va stabili prioritățile din planul selectat. Aceasta va servi ca îndrumător pe termen lung pentru planificarea anuală și pentru procesul de calcul bugetar. Ea va preîntâmpina adoptarea unor decizii ad-hoc legate de sporirea investițiilor în oraș.

Să formeze o echipă și să optimizeze folosirea resurselor umane în cadrul administrației locale. La nivel managerial, o planificare reușită depinde de cooperarea și entuziasmul diferitelor departamente ale administrației locale. SDU oferă fiecărui departament local șansa de a contribui la procesele de planificare și adoptare a deciziilor. Acest obiectiv se poate realiza prin formarea unei echipe care să încurajeze angajamentul profesional al participantului la proces.

Avantajele SDU. *Exercițiul de planificare strategică este finalizat cu succes atunci când obiectivele sale sunt explicate în mod clar tuturor celor care participă direct la acest proiect, precum și comunității în general.* Pentru asigurarea continuității proiectului este important ca autoritățile locale și investitorii orașului să dirijeze ei înșiși procesul. Acest lucru se poate realiza numai atunci când autoritățile locale se conving de avantajele rezultate din proces:

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

O bună cunoaștere a mecanismului mediului urban. Primul pas în realizarea procesului de planificare strategică este o documentare sistematică legată de baza de date relevantă pentru oraș. Rezultatul acestei documentări este apoi supus cercetărilor minuțioase și colective necesare pentru SDU. Astfel, procedeul de planificare strategică al SDU reușește să ofere un scenariu amănunțit al orașului care va fi util nu numai urbanistilor și cetățenilor interesați, ci și posibililor investitori.

Adoptarea definitivă a unui management urban profesionist și operațional. SDU stabilește premisele și deciziile cărora administrația trebuie să le dea curs. În afara acestei proceduri, trebuie înființat un sector operațional de management implicat în acest proces. Pe durata procesului se încurajează discuțiile constructive până în momentul în care se ajunge la un acord. Acordul se stabilește recurând la o metodă profesionistă explicată managerilor pentru ca aceștia să o înțeleagă și să o urmeze.

Diminuarea prejudiciilor instituționale în cazul ajungerii la un consens asupra dezvoltării orașului. Procesul SDU caută să valorifice varietatea de interese într-un scop comun care să devină punctul de plecare al activității de colaborare. În desfășurarea procesului SDU este necesar ca investitorii să se consulte între ei. În cele din urmă, se așteaptă ca dezvoltarea imaginii urbane pe termen lung, stabilită de comun acord, să permită elaborarea de planuri care vor fi potrivite atât pentru înființarea de noi organizații, cât și pentru depășirea unei perioade de criză survenite odată cu schimbările politice.

4.5.3. Etapele de elaborare și implementare a modelului strategic de dezvoltare urbană (MSDU)

În elaborarea și implementarea MSDU se parcurg o serie de etape de care depinde finalitatea demersului de dezvoltare urbană:

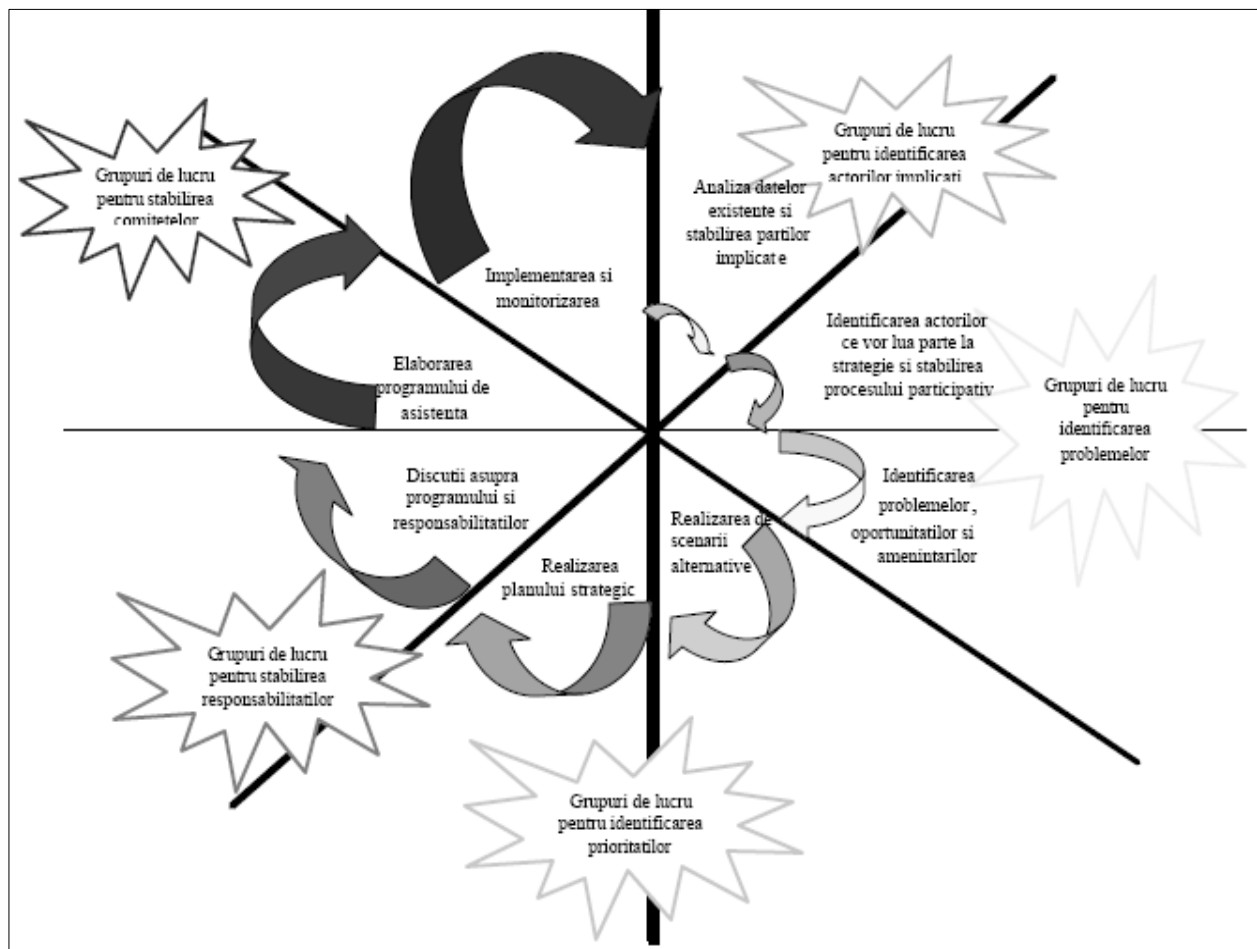


Fig. 15. – Elaborarea și implementarea SDU – concept (sursa: World Bank - Draft City Development Strategies (CDS) Action Plan).

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

Etapa 1. Pregătitoare - pe durata căreia sunt identificați partenerii cheie, este căutată informația de bază și este realizat consensul în jurul unei înțelegeri comune a problemelor orașului și sunt stabilite prioritățile.

Etapa 2. Consultativă - pe durata căreia au loc întâlniri între deținătorii de interese („stakeholderi”) pentru a ajunge la un angajament politic oficial, la o viziune și la un cadru strategic comun.

Etapa 3. Elaborarea strategiei - implică evaluarea opțiunilor prin analiza punctelor forte și a celor slabe, identificarea rolului deținătorilor de interese și dezvoltarea unor planuri de acțiune într-un cadru financiar realist.

Etapa 4. Implementarea strategiei - implică punerea în practică a proiectelor demonstrative, mobilizarea resurselor, realizarea unor planuri de investiții agreeate și inițierea unor negocieri între deținătorii de interese cu privire la posibilul sprijin extern pentru MSDU. O abordare structurată a inițiativei MSDU poate fi extrem de utilă; obiectivele și rezultatele pot fi definite în mod clar. Importanța unei asemenea abordări este amplificată dacă MSDU se bazează pe un program logic și implică un management de performanță și evaluarea sistemului. Mai mult chiar, o abordare structurată poate permite inițiatorilor de MSDU să evite excesele de „lobby” politic. O abordare structurată a elaborării și implementării MSDU nu este lipsită de pericole. O asemenea abordare, bazată pe seminarii (grupuri de lucru) și pe raporturi formale poate fi folosită pentru a impune deținătorilor de interese care participă la procesul MSDU a unor proceduri standardizate de constrângere a planificării.

Procesul MSDU include patru etape principale distincte, interdependente. Aceste etape încearcă să ridice probleme fundamentale legate de:

Etapa 1: Unde ne situăm în acest moment?

Etapa 2: Unde ne-ar plăcea să ne situăm?

Etapa 3: Ce probleme trebuie să ridicăm și cum ajungem acolo?

Etapa 4: Cum trebuie să acționăm pentru a ajunge acolo?

4.6. Dezvoltarea durabilă a orașelor. Noi concepte europene

Într-un articol publicat în 2003 în „Tribuna Construcțiilor” se arată referitor la „dezvoltarea durabilă”, definită dintr-o perspectivă teoretică de Gro Harlem Brundtland, prim-ministru al Norvegiei și Președinte al Comisiei Internaționale pentru Mediu și Dezvoltare, în raportul intitulat „Viitorul nostru comun” (1987), că „dezvoltarea care permite satisfacerea necesităților prezente fără a compromite abilitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile necesități” a fost redefinită în mod pragmatic, cu accent asupra planului politic, în documentele Conferinței Națiunilor Unite pentru Mediu și Dezvoltare de la Rio de Janeiro (1992) ca „integrare a politicilor de mediu în politicile de dezvoltare economică și socială la nivel local, regional și global într-o manieră holistă”¹². În interpretarea acestei definiții, accentul a căzut în decursul celor aproape două decenii scurse de la Raportul Brundtland sau Conferința de la Rio, pe aspectele legate de mediu, abordate separat de cele socio-economice. Într-un interviu mai recent, Gro Harlem Brundtland a arătat că deși „definiția dezvoltării durabile rămâne aceeași, omenirea înțelege astăzi mult mai bine pilonii economici, sociali și ecologici ai dezvoltării durabile, și cum sunt acestea conectați în mod intrinsec”¹³. Altfel spus, conceptul-cheie al definiției este cel de *integrare* a aspectelor economice, sociale și ecologice.

În plan economic se vorbește despre eco-eficiența activităților economice, înțelegând prin aceasta omniprezența aspectelor de mediu în procesul de evaluare a eficienței ciclurilor de investiții, producție și consum, și dorința de a evita greșelile din trecut, prin care a fost sacrificată natura pe termen lung pentru

¹² Petrișor, A. I. (2003), *Dezvoltarea durabilă: definiții și istoric*, Revista „Tribuna construcțiilor”, nr. 221, p. 19.

¹³ Bugge, H. C., Watters, L. (2003), *A Perspective on Sustainable Development after Johannesburg on the Fifteenth Anniversary of Our Common Future: An Interview with Gro Harlem Brundtland*, Georgetown International Environmental Law Review, vol. 15, p. 359-366.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

obținerea unui profit imediat. La întrunirea Consiliului Europei de la Lisabona (2000) a fost recomandată reorientarea economiei către competitivitate și sectoarele bazate pe cunoaștere¹⁴, un plan de acțiune fiind propus la Conferința Miniștrilor Europei (Varșovia, 2000)¹⁵ și definitivat în cadrul întrunirii Consiliului Europei de la Göteborg (2001)¹⁶. Documentul a fost modificat, în 2005, de Comisia Europeană, după adoptarea în 2004 a „*cadrului legal pentru reforma politicilor de coeziune*”, urmărindu-se stimularea creșterii economice și a competitivității într-o Europă largită prin aderarea noilor state.

În plan social, dezvoltarea durabilă presupune compatibilizarea dintre eficiența economică și profit, ca atribute ale pieței concurențiale, cu justiția și echitatea socială, printr-o justă repartitie a beneficiilor rezultate din activitățile de protecție a mediului. La nivel internațional, Conferința de la Rio a arătat că este de datoria țărilor bogate să ajute țările sărace să iasă din acest cerc vicios. Acest lucru a fost solicitat încă de la Summitul Națiunilor Unite de la Stockholm (1972), când țările sărace au combătut tezele Clubului de la Roma, considerându-le ca pe o expresie a intereselor egoiste ale țărilor dezvoltate, și solicitând acestora să reducă nivelul emisiilor poluante și consumul de resurse¹⁷. Prioritățile dezvoltării durabile au fost reanalizate și în cadrul lucrărilor Summitul Națiunilor Unite de la Johannesburg (2002), în cadrul căruia accentul a căzut pe agenda socială, în particular pe eradicarea sărăciei, problemelor sanitare și sănătate¹⁸.

La nivel european, aceste dimensiuni ale dezvoltării durabile au fost abordate din perspectiva spațială, iar abordarea diferitelor probleme economice, sociale și ecologice s-a focalizat pe regiunile urbane, prin declararea proiectelor urbane ca fiind eligibile pentru finanțarea din fondurile structurale europene, prin inițierea de noi programe care se adresează, în mod special, ariilor urbane și prin comunicarea „*Spre o strategie tematică asupra mediului urban*”, prin care se urmăresc promovarea concentrării urbane, reducerea presiunii fenomenelor de sub-urbanizare, prevenirea extinderii necontrolate și diminuarea suprafețelor terenurilor agricole adiacente exploatate de orașe. De asemenea, activitățile de consolidare a orașelor și raționalizare a modelelor de locuire trebuie să fie, conform noilor cerințe europene, mai eficiente din punct de vedere energetic, utilizând în mod preferențial transportul public în detrimentul folosirii autoturismelor personale¹⁹.

Din inițiativa Marii Britanii, a avut loc la Bristol, în perioada 6-7 decembrie 2005, Întâlnirea Informală Ministerială, având ca subiect „comunitățile durabile”, definite ca „*regiuni în care locuitorii acestora doresc să trăiască și să lucreze, atât în prezent cât și în viitor*”²⁰. Concluziile întâlnirii de la Bristol sunt reflectate în „*Acordul de la Bristol*”, sub forma a opt caracteristici pe care ar trebui să le îndeplinească o comunitate pentru a fi considerată durabilă:

1. *Active, cuprinzătoare și sigure.* Cinstea, toleranța și coeziunea sunt atribute ale comunității, păstrându-se cultura locală și activitățile specifice acesteia.

2. *Bine administrate.* Participarea, reprezentarea și conducerea sunt bazate pe principiile eficienței și incluziunii.

3. *Bine conectate.* Rețelele de transport și de comunicație asigură accesul la locurile de muncă, centrele de educație și formare, centrele sanitare și la alte servicii, locuință.

4. *Cu servicii publice dezvoltate.* Serviciile publice și private satisfac necesitățile publicului și sunt accesibile tuturor.

¹⁴ Lisbon European Council. Presidency Conclusions. DOC/00/8/2000, p. 1-15.

¹⁵ Conference Conclusions of the European Ministerial Conference. Information Society – Accelerating European Integration, 2000, p. 1-3.

¹⁶ Göteborg European Council. Presidency Conclusions. SN 2001/01 REV 1 EN, 2001, p. 1-16.

¹⁷ Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment. United Nations, Stockholm, 1972, p. 1-5.

¹⁸ The Johannesburg Declaration on Sustainable Development. From our Origins to the Future. Draft political declaration submitted by the President of the Summit. Agenda item 13. Political document A/CONF.199/L.6/Rev. 2. United Nations, 2002, p. 1-4.

¹⁹ *Sustainable Urban Renewal*. European Investment Bank, 2005, ISBN 92-861-0367-0, p. 4.

²⁰ UK Presidency. EU Ministerial Informal on Sustainable Communities. Policy Papers, 2006, Office of the Deputy Prime Minister. London, ODPM Publications, p. 12.

5. *Cu o conștiință ecologică dezvoltată.* Asigurarea spațiilor destinate locuirii respectă normele de protecție a mediului.

6. *Înfloritoare.* Economia locală este în plin avânt, diversificată și bazată pe inovații.

7. *Bine proiectate și construite.* Cadru natural și construit de bună calitate.

8. *Echitabile pentru toți.* Incluziunea celor din alte comunități, atât în prezent cât și în viitor.

Aceste principii sunt strâns legate de alte concepte importante ale abordării spațiale europene. Astfel, Noua Cartă de la Atena reflectă *conceptul de coeziune teritorială*, arătând că orașul coerent – „*rezultă dintr-un întreg ansamblu variat de mecanisme de coerență care acționează la diferite scări; atât din elementele de coerență vizuală și fizică ale construcțiilor, cât și din mecanismele de coerență între diversele funcțiuni urbane, rețelele de infrastructură și utilizarea noilor tehnologii de informare și de comunicare*”²¹.

La nivelul teritoriului, coeziunea este asigurată de existența unei structuri policentrice. Conform ESPON²² „*sistemul urban policentric – o organizare spațială de orașe caracterizată prin diviziunea funcțională a muncii, integrare economică și instituțională și cooperare politică*”²³, arătând că noțiunea de structură policentrică se bazează pe două tipuri de aspecte: *morfologia teritoriului* (număr de așezări, ierarhia și distribuția acestora) și *relațiile* (fluxuri și cooperări) dintre elemente (așezări) prezente în acest teritoriu²⁴.

Agenda Urbană a UE²⁵ permite implementarea politicilor legate de:

Mediu – regiunile urbane fiind surse majore de poluare, dar și regiunile cele mai afectate de impactul activităților umane; orașele în care mediul este protejat (eficiente din punct de vedere energetic, cu apă curată, aer curat, spații deschise accesibile, și în care se poate locui) contribuie la realizarea obiectivelor de mediu ale Uniunii Europene.

Coeziunea socio-economică, deoarece dezechilibrele nu sunt doar naționale și regionale, ci se produc la diferite scări, inclusiv la nivelul zonelor funcționale urbane a orașelor și a regiunilor urbane; disparitățile economice pronunțate reprezintă obstacole în calea succesului economic al UE, în mod independent de mărimea regiunii în care apar; în același timp, orașele au un rol central ca motor de dezvoltare și propagare a dezvoltării în regiunile pe care le polarizează, motiv pentru care obiectivele legate de coeziunea economico-socială cuprinse în Agenda de la Lisabona trebuie să fie abordate la nivel local.

Creșterea, ocuparea forței de muncă și inovația, ca o altă parte a Agendei de la Lisabona, orașele fiind centre privilegiate, din care inovațiile se răspândesc în diferite sectoare economice; concentrările urbane facilitează apariția de noi idei, de noi activități economice esențiale pentru dezvoltarea cu succes a economiei bazate pe cunoaștere.

În urma întâlnirii Comitetului Ministerial-Informal de la Bristol s-a decis înființarea unui grup de experți ai Statelor Membre, Băncii Europene de Investiții și Comisiei Europene, iar pe 22 martie 2006, a avut loc la Luxemburg o primă reuniune a grupului în cadrul căruia s-a arătat că reorientarea gândirii spațiale conform acestor principii determină apariția unor noi cerințe economico-sociale și de mediu la care orașele se adaptează printr-un proces de ajustare și remodelare denumit „regenerare urbană”, în care politicile de locuire joacă un rol critic.

În această definiție, regenerarea urbană este privită ca un proces de remodelare, de îmbunătățire a condițiilor de viață dintr-un oraș.

²¹ *Noua Cartă de la Atena* (2003), Partea A, Monitorul Registrului Urbaniștilor din România, nr. 4, 2005, p. 12.

²² *European Spatial Planning Observation Network*.

²³ ESPON 1.1.1. (2003), *Third interim report. The role, specific situation and potentials of urban areas as nodes in a polycentric development*. Nordic Centre for Spatial Development, p. 3.

²⁴ ESPON 1.1.1. (2005), *Potential for polycentric development. Final Report*. Nordic Centre for Spatial Development, ISBN 91-89332-32-7, p. 3.

²⁵ *Sustainable Cities*. (2005), *Financing Sustainable Urban Development*. The EIB Group approach. Ministerial Meeting on Sustainable Communities in Europe, Bristol, 6-7 December, 2005. European Investment Bank, p. 4.

În practica europeană, regenerarea urbană pornește adesea de la un eveniment de importanță internațională (găzduirea Jocurilor Olimpice de orașele Atena, Torino sau Londra) sau locală (Carnavalul verii din Castleford, Anglia). În ambele situații, data fixă a acestui eveniment constituie o garanție a finalizării la timp a proiectelor, diferența fiind că, în cazul evenimentelor internaționale, proiectele de regenerare nu sunt neapărat dezvoltate în conformitate cu interesul locuitorilor, motiv pentru care, uneori, nu sunt viabile pe termen lung, în timp ce evenimentele locale asigură conștientizarea și asumarea unei anumite identități a așezării, crescând șansele de succes ale proiectelor de regenerare urbană legate de evenimente specifice ale comunităților respective. Toate exemplele europene demonstrează importanța implicării populației locale ca partener în proiectele de regenerare urbană.

În România, Planul Național de Dezvoltare prevede ca promovarea creșterii economice să se bazeze pe *„asumarea principiilor dezvoltării durabile pentru asigurarea unei administrări eficiente a resurselor, managementul mediului, includerea tuturor grupurilor în dezvoltarea societății, precum și o dezvoltare spațială echilibrată și complementară”*. Dezvoltarea spațială și urbană are ca obiectiv *„afirmarea identității regional-europene a României, de releu între Nord-Sud și Est-Vest și de conector intercontinental”* prin:

- racordarea la rețeaua Europeană și intercontinentală a polilor și coridoarelor de dezvoltare spațială;
- structurarea armăturii urbane prin dezvoltarea echilibrată a rețelei de localități urbane;
- afirmarea solidarității urban-rurale adecvată diferitelor categorii de teritorii;
- valorificarea patrimoniului natural și cultural al teritoriului.

4.7. Orașele Europei – prezent și perspective

Europa este caracterizată de o structură policentrică de orașe mici, de mărime medie și mari, multe dintre ele formând zone metropolitane, în timp ce altele sunt singurul centru urban din regiune. Orașele europene, indiferent de mărime, atrag investițiile și creează noi locuri de muncă. Provocarea constă în a le face mai atractive, însă problemele pot varia de la un oraș la altul. De exemplu, unele orașe trebuie să își rezolve problemele cauzate de creșterea populației, creșterea prețurilor proprietăților imobiliare, insuficiența terenurilor disponibile, congestia traficului, în timp ce altele pot suferi de scăderea populației sau de scăderea calității vieții. În acest sens, Comisia Europeană consideră că cel puțin patru probleme-cheie reclamă o atenție sporită în perioada 2007 – 2013: *accesibilitatea și mobilitatea, serviciile, mediul natural și fizic, și sectorul cultural*.

Creșterea economică este durabilă numai atunci când este însoțită de măsuri de reducere a sărăciei, a excluderii sociale, și a problemelor de mediu. Acest aspect privind caracterul durabil al creșterii economice este foarte important mai ales în acele orașe expuse excluderii sociale, deteriorării mediului, risipei terenurilor sau extinderii urbane necontrolate. De asemenea, realitatea arată că pot exista și inegalități spațiale (între vecinătăți) sau inegalități sociale (între diferite grupuri). Importanța rezolvării tuturor acestor probleme pentru viitorul Europei este recunoscută prin dimensiunea urbană a politicilor comunitare pentru perioada 2007 – 2013, prin încorporarea *conceptului de dezvoltare urbană durabilă* în politica de coeziune, și prin noile priorități ale acesteia referitoare la orașe și metropole.

Noua politică de coeziune ia în considerare faptul că zonele urbane sunt percepute ca *„motoare economice”* și ca elemente – cheie ale dezvoltării regionale în interiorul Uniunii Europene. Faptul că 80% din activitățile economice se desfășoară în orașe impune o nouă viziune asupra rolului și importanței autorităților locale, care devin parteneri-cheie în dezvoltarea regională și în realizarea obiectivelor strategiei de la Lisabona. De aceea, este esențială sprijinirea centrelor urbane mici și mijlocii pentru ca acestea să-și îndeplinească funcțiile urbane, mai ales în cazul acelor centre urbane polarizatoare, care au legături intense cu arealele înconjuratoare și a căror dezvoltare este dependentă de aceste centre. În

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

același timp, nivelul de dezvoltare al unei regiuni este direct influențat de nivelul de dezvoltare al centrelor urbane mari, prin multitudinea de funcții de grad superior pe care acestea le îndeplinesc, acestea acționând ca „*motoare*” ale creșterii economice regionale. Ca urmare, revitalizarea anumitor cartiere cu probleme ale centrelor urbane, a spațiilor aferente acestora este necesară pentru a nu agrava problemele sau altera funcțiile pe care acestea le au de îndeplinit.

Schimbările economice care au survenit în România după 1990 s-au reflectat între altele într-un proces de restructurare a industriei, care a avut ca efect reducerea activităților economice din centrele urbane afectate și, în consecință, la disponibilizarea unui număr important de salariați. Ca urmare s-a înregistrat scăderea veniturilor populației, reducerea investițiilor publice în infrastructura de bază și deteriorarea situației sociale din centrele urbane. Toate acestea s-au reflectat în scăderea calității vieții locuitorilor din mediul urban. Cele mai afectate de acest fenomen sunt orașele mici și mijlocii, adesea monoindustriale, în care declinul întreprinderii principale a generat o diminuare a funcțiilor urbane și chiar tendințe de ruralizare. În cazul orașelor mai mari sau cu structură economică mai diversificată, închiderea unei întreprinderi a determinat creșterea disparităților (din punct de vedere socio-economic) dintre arealul în care se localiza aceasta și celelalte areale ale orașului. Acest areal s-a adăugat astfel celorlalte areale ale orașului, caracterizate de degradare fizică, economică și socială, sporind disparitățile din interiorul orașului respectiv și afectând atractivitatea și competitivitatea acestora.

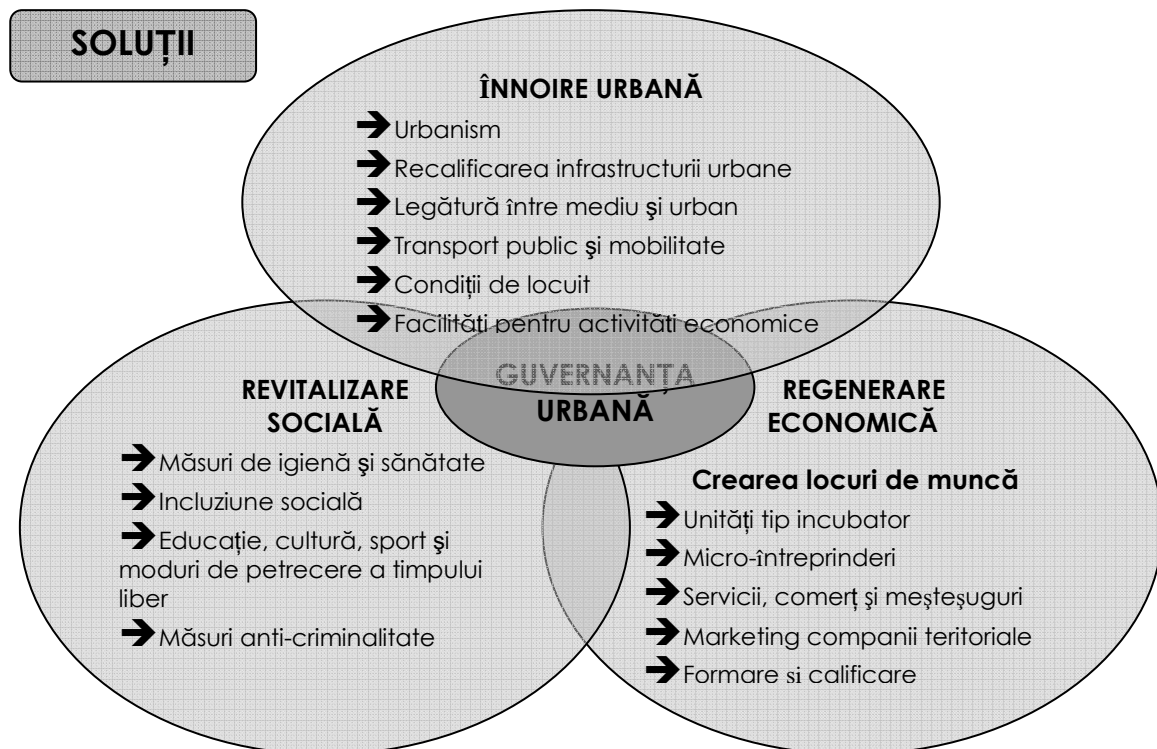


Fig. 16. Structura guvernantei urbane.

Experiențele europene anterioare (URBAN I, URBAN II) au arătat că abordarea integrată a problemelor economice, sociale și de mediu din arealele urbane (cartiere) degradate, a fost o metodă de succes pentru rezolvarea acestora și obținerea unei dezvoltări urbane durabile. Această abordare a constat în sprijinirea simultană a activităților de renovare fizică a mediului urban cu cele de reabilitare a infrastructurii de bază, precum și cu acțiuni pentru dezvoltarea economică, creșterea competitivității și ocupării, integrarea grupurilor etnice în condițiile protejării mediului. Avantajul acestei abordări integrate constă în faptul că se pot rezolva simultan o serie de probleme între care există relații de interdependență și care afectează și arealele adiacente zonei de intervenție propriu-zise.

În acest context, axa prioritară a Programului Operațional Regional (POR) privind dezvoltarea urbană sprijină implementarea proiectelor integrate de dezvoltare durabilă a comunităților urbane, întrucât aceasta contribuie la atingerea obiectivului specific al POR, anume - *creșterea rolului economic și social al centrelor urbane*, în concordanță cu obiectivele Strategiei Naționale pentru Dezvoltare Regională și Cadrului Național Strategic de Referință, precum și cu Orientările Strategice.

4.8. Procesul de planificare și dezvoltare urbană

Elemente fundamentale ale procesului de planificare și dezvoltare urbană sunt:

- procesul de planificare și consultare;
- mecanisme de coordonare;
- resurse financiare;
- un interval de timp realist.

4.8.1. Dezvoltarea teritorială – abordarea UE. Poziția Comisiei Europene

Programele de dezvoltare a orașelor trebuie să susțină o abordare a dezvoltării durabile prin intermediul a patru priorități majore:

- creșterea prosperității economice;
- promovarea egalității de șanse, a incluziunii sociale și a reabilitării zonelor urbane vulnerabile;
- protecția și îmbunătățirea mediului urban;
- aportul la buna „guvernanță urbană”, în sensul favorizării implicării locuitorilor în conceperea și realizarea proiectelor de interes pentru ei;
- consolidarea capacității locuitorilor de a acționa în scopul dezvoltării locale.

În proiectarea și dezvoltarea urbană se utilizează proiecte cu caracteristici diferențiate:

- *proiecte urbane integrate:* care abordează simultan dimensiunile economică, de mediu și umană ale teritoriului, cu scopul consolidării coeziunii sociale la nivel local;
- proiecte realizate la două scale teritoriale distincte: orașul sau aglomerarea, în cadrul unor strategii teritorial-regionale și tematice; zona urbană sau învecinată preocupată de acțiuni de reabilitare urbană, cum ar fi cele dezvoltate în cadrul inițiativei urbane. Ele vor fi corelate cu măsurile de dezvoltare urbană, implementate pe o scară mai largă;
- proiecte destinate favorizării incluziunii profesionale și ocupării forței de muncă ce dorește să consolideze dimensiunea urbană a politicilor de ocupare a forței de muncă prin sprijinirea inițiativelor locale îndreptate spre dezvoltarea activității economice, accesul la locuri de muncă, precum și spre incluziunea socială și profesională în zonele urbane vulnerabile;
- pentru o mai bună coerență, aceste inițiative locale trebuie să fie relevante politiciii naționale de ocupare a forței de muncă.

4.8.2. Utilizarea fondurilor structurale pentru regenerarea urbană

FDER și FSE sunt fondurile cele mai utilizate în co-finanțarea măsurilor de dezvoltare teritorială, CE recomandând combinarea lor ori de câte ori este posibil. CE mai recomandă și elaborarea unei politici privind ocuparea forței de muncă și calificarea profesională, simultan cu demararea programelor de investiții în zonele urbane. FSE va fi utilizat pentru finanțarea coordonatei resurse umane din cadrul proiectelor de dezvoltare urbană prin intermediul inițiativelor locale de consolidare și completare a măsurilor relevante politicilor generale de ocupare a forței de muncă la nivelul aglomerării, orașului, zonei sau vecinătății în cauză.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița
Strategia de dezvoltare

Tabel 18. Tipuri de proiecte finanțate de fondurile structurale FDER și FSE în dezvoltarea urbană.

Sprijin din FEDR		Sprijin din FSE
<ul style="list-style-type: none"> ➔ investiții în producție care să permită crearea de oportunități solide de angajare; ➔ consolidarea infrastructurii; ➔ inițiative locale; ➔ promovarea cercetării și dezvoltării tehnologice; ➔ protecția mediului; ➔ educație și sănătate; ➔ dezvoltarea culturii și a turismului. 		<ul style="list-style-type: none"> ➔ acțiuni aferente strategiei europene de ocupare a forței de muncă; ➔ asistența pentru persoane: educație și formare profesională, ajutor pentru angajare, instruire de nivel mai înalt în domeniul științific și tehnologic, noi tipuri de oportunități de angajare; ➔ asistență pentru organizații și sisteme: îmbunătățirea sistemelor de educație și formare, îmbunătățirea serviciilor de ocupare a forței de muncă, previziuni privind nevoile viitoare de calificare; ➔ măsuri și acțiuni de conștientizare, informare, promovare și servicii.
Rata de intervenție: De la 15% la 75% din costurile eligibile ale proiectului.		Rata de intervenție: De la 50% la 75% din costurile eligibile ale proiectului.
Cartiere	Dezvoltarea urbană	Sprijinirea populației și a organizațiilor
<i>Infrastructură</i> <i>Integrarea urbană:</i> <ul style="list-style-type: none"> ✓ lucrări asupra rețelilor locale de drumuri; ✓ reabilitarea zonelor urbane/centrelor comerciale; ✓ crearea /reabilitarea facilităților locale/colective; ✓ programe de demolare pentru proiecte de mediu/economice; ✓ lucrări în vederea modificării modului de utilizare a spațiului de locuit (transformarea în facilități economice/sociale); ✓ programe de investiții pentru consolidarea siguranței în zonele publice/structurile comerciale (inclusiv împrejurimile). 	<i>Îmbunătățirea calității urbane</i> Studii/expertiză privind teritoriile: <ul style="list-style-type: none"> ✓ structurarea facilităților publice adiacente spațiilor de locuit; ✓ schimbarea destinației fostelor zone industriale; ✓ intervenții asupra infrastructurii în zonele urbane degradate (intrările în orașe, rețele de drumuri). 	<i>Dezvoltarea organizațiilor implicate în formarea profesională și ocuparea forței de muncă (ONG-uri, servicii publice de angajare, centre de formare și calificare)</i> <ul style="list-style-type: none"> ✓ întărirea următoarelor funcții: primire, orientare, asistență persoanelor în dificultate; ✓ crearea de noi cursuri de formare pentru persoanele lipsite de calificare; ✓ implementarea de cursuri de formare individualizate (<i>cursuri de formare pentru șomeri</i>), în concordanță cu nevoile economiilor locale.
<i>Legătura socială, ocuparea forței de muncă, formare:</i> <ul style="list-style-type: none"> ✓ sprijinirea structurilor destinate dezvoltării sociale, economice sau culturale; ✓ sprijinirea proiectelor inovatoare sociale și culturale; ✓ sprijinirea înființării unor noi servicii publice/private de proximitate. 	<i>Dezvoltarea economică:</i> <ul style="list-style-type: none"> ✓ atragerea de companii; ✓ incubatoare de afaceri; ✓ delimitarea de zone destinate activităților economice. 	<i>Sprijinirea incluziunii sociale și profesionale a persoanelor în dificultate:</i> <ul style="list-style-type: none"> ✓ dezvoltarea unor locuri de muncă de utilitate socială și „proximitate” (asistență persoane, comerț și meșteșuguri, mediu); ✓ formarea și urmărirea creatorilor.
MĂSURI FINANȚATE DIN FEDR (98%) ȘI FSE (2%)	MĂSURI FINANȚATE DIN FEDR (100%)	MĂSURI FINANȚATE DIN FEDR (10%) ȘI FSE (90%)

4.8.3. Orientări și măsuri ce vor fi promovate

În scopul dezvoltării teritoriale și urbane, fondurile vor sprijini măsuri integrate urbane și la nivelul teritoriului. Au fost folosite la finanțarea unor părți ale unor proiecte globale care au abordat problemele urbane majore, în special cea a locuințelor. Pot de asemenea să susțină – prin proiecte privind problemele economice, de mediu sau sociale – măsurile aferente studiilor, demolării, achiziționării de teren pentru construcții sau planificării urbane operaționale.

Revitalizare economică - facilitarea creării de noi activități prin:

- realizarea investițiilor în teren și clădiri;
- asigurarea condițiilor propice creării de activități (măsuri specifice tehnice asupra serviciilor publice și serviciilor pentru companii; incubatoare de generația 1 și 3, cursuri de formare etc.);
- sprijinirea activităților existente, în special micile activități comerciale și meșteșugărești, prin acțiuni de formare, promovare și comunicare.

Îmbunătățirea guvernării urbane și a gestiunii proximității urbane - dezvoltarea „serviciilor urbane de proximitate” pe baza implicării locuitorilor, cum ar fi:

- întreținerea și securitatea spațiilor publice și a serviciilor publice;
- instruirea locuitorilor pe probleme de urbanism, conducând la sisteme specifice de guvernare urbană;
- implementarea unor ateliere de lucru pe teme de urbanism cu și pentru locuitori;
- dezvoltarea unor noi servicii urbane.

Măsuri inovatoare de dezvoltare socială:

- privind incluziunea socială, formarea, calificarea, angajarea și un proces de învățare pe termen lung;
- consolidarea legăturilor sociale prin intermediul medierii și asigurării accesului la justiție.

Îmbunătățirea /protecția mediului urban:

- favorizarea utilizării raționale a energiei;
- adoptarea folosirii unor materiale de construcții durabile/refolosibile;
- protecția zonelor neconstruite;
- limitarea extinderii urbane;
- favorizarea creării de noi locuri de muncă în domeniul mediului.

Capitalizarea și schimbul de experiență și practici:

- identificarea la demararea programului a unei game de măsuri care vor fi folosite pentru sprijinirea unui proiect integrat de regenerare urbană pe un anumit teritoriu;
- promovarea unor noi moduri de gândire și de dezvoltare a programelor;
- favorizarea apariției de proiecte integrate în teritorii: aceste proiecte sunt concepute pentru a alătura restaurarea atracțiilor zonei cu o politică locală în favoarea populației; conceperea acestor proiecte va necesita implicarea unor aspecte tehnice de înaltă calificare din exterior;
- împletirea temelor de intervenție, în sensul adaptării proiectelor integrate pentru dimensiunile: incluziune, mediu, comercială și economică, pentru o mai bună coerență între acțiuni;
- determinarea sau cunoașterea modului în care pot fi mobilizate resurse transversale în finalizarea proiectului;
- promovarea stabilirii unui cadru regional de asistență tehnică menit să anime și mobilizeze rețelele la nivel local, regional și național în scopul îmbunătățirii conținutului și practicilor;
- stabilirea unui cadru specific de asistență tehnică pentru animarea și coordonarea programelor locale și a acțiunilor privind incluziunea socială și ocuparea forței de muncă.

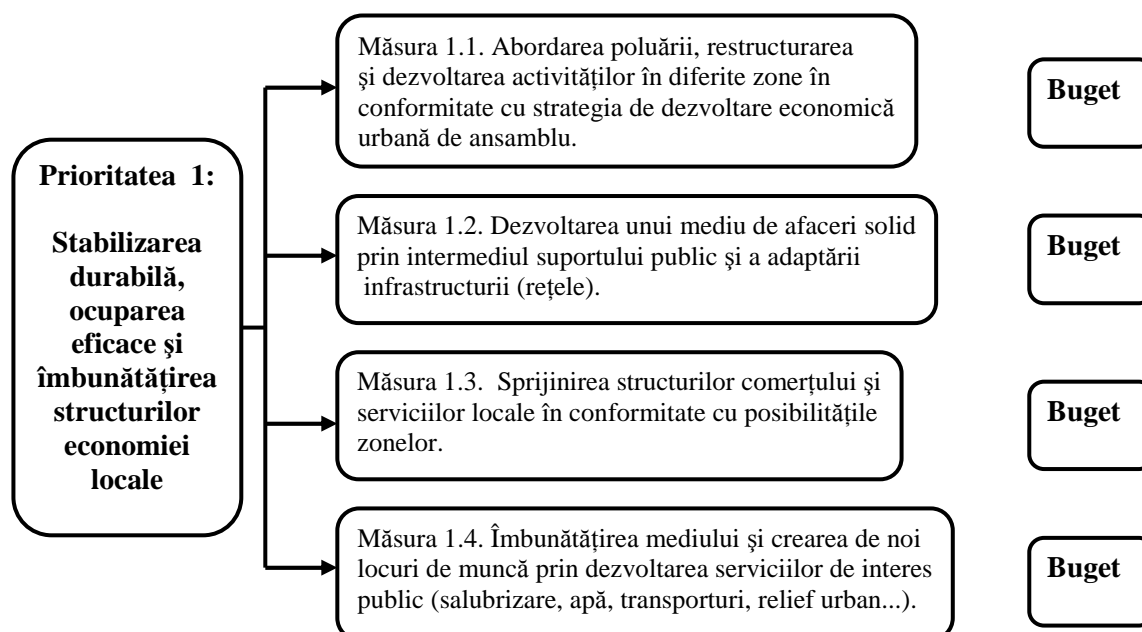
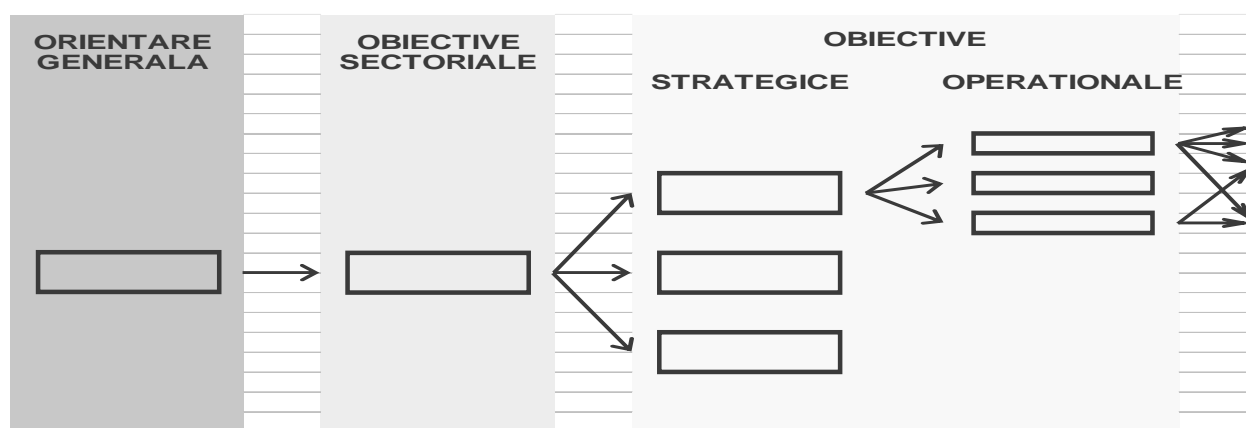
Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

- constituirea unor echipe multidisciplinare care să asigure proiectului susținerea sectorului public, în toate aspectele ce trebuie acoperite;
- o mai bună cunoaștere a sistemelor de finanțare pentru a le utiliza mai bine;
- urmând principiile analizei SWOT cu părțile active ale acesteia se poate defini ce poziție va deține o anumită zonă în procesul general de dezvoltare al orașului/aglomerării prin intermediul:
 - ✓ destinației și posibilităților oferite de zonă în recreere și petrecerea timpului liber, activități economice și de comerț, utilități publice, zonă rezidențială, rețele de drumuri etc;
 - ✓ impactului viitor al dezvoltării urbane a orașului/aglomerării (noi destinații pentru respectivele zone);
 - ✓ factorilor interni/externi prin care se poate ajunge la respectiva poziție.

4.8.4. Tipuri de măsuri pentru dezvoltarea urbană integrată

Diagnoza, analiza și implicarea cetățenilor conduc la un concept de ansamblu privind dezvoltarea urbană integrată. Ca și în cazul strategiilor la scară largă, acest concept de ansamblu include diferite orientări de la care pleacă principalele priorități și măsuri ale programelor de regenerare.



Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița
Strategia de dezvoltare

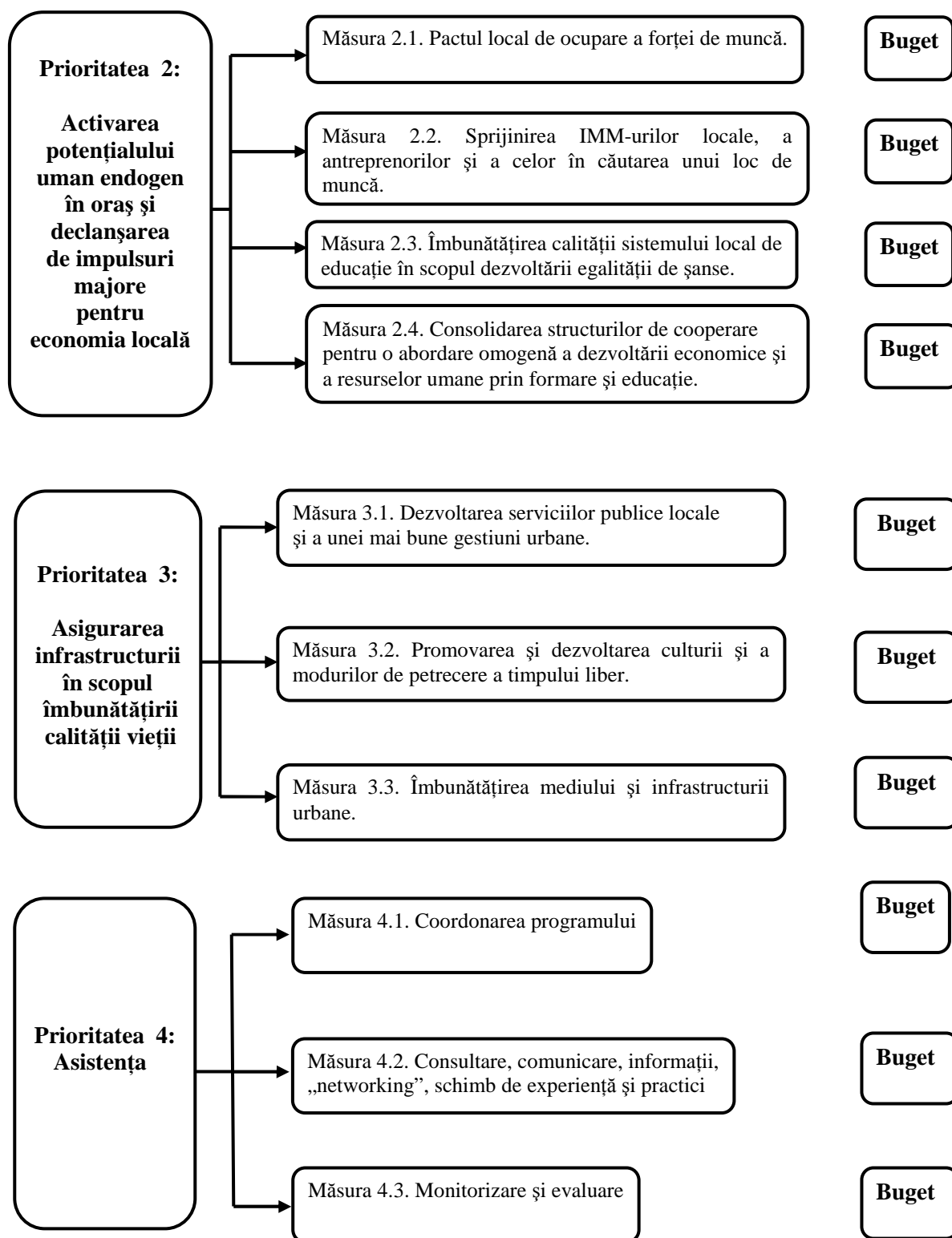


Fig. 17. Principalele priorități și măsuri ale programelor de dezvoltare teritorială și urbană.

Documentul de planificare al programului trebuie să fie pe cât de flexibil posibil pentru a permite:

- corecțiile și schimbările necesare;
- includerea populației și a promotorilor proiectelor locale în aceste aranjamente și măsuri pe termen lung.

Eficiența și eficacitatea programelor de dezvoltarea teritorială se bazează pe:

- relevanță și adaptare la strategia locală;

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița
Strategia de dezvoltare

- intensitate progresivă a intervenției datorită mobilizării treptate a partenerilor și locuitorilor;
- de multe ori, implementarea începe la scară redusă, cu acțiuni imediate care necesită:
 - ✓ largă participare a celor implicați la nivel local, prioritățile și măsurile trebuie elaborate și stabilite prin consultări;
 - ✓ relații eficiente între partenerii de program (finanțatori și utilizatori) care conduc la o rezonanță locală amplă asupra inițiativei re-dezvoltării urbane;
 - ✓ largă participare a locuitorilor în implementarea măsurilor aferente programului, care conduce la efecte durabile (responsabilitate);
 - ✓ coordonarea eficientă și caracterul integrator al măsurilor de optimizare a utilizării resurselor și de atingere a impactului maxim (sinergie);
 - ✓ un consens real privind scopurile, metodele și mijloacele, datorită unei participări solide și parteneriatului pentru pregătirea și implementarea programului.
- evaluarea ex-ante este realizată de un evaluator independent;
- conduce la identificarea potențialelor inconsistențe și a modificărilor ce trebuie făcute în program, anterior implementării, prin confirmarea faptului că programul de regenerare se bazează pe:
 - ✓ date reale și o analiză SWOT riguroasă;
 - ✓ scopuri realizabile;
 - ✓ alocarea eficientă a resurselor;
 - ✓ parteneriate concrete și funcționale;
 - ✓ sistem solid de coordonare și implementare.

Procesul de evaluare trebuie să fie continuu pe tot parcursul etapei de implementare pentru a garanta o monitorizare solidă și o adaptare eficientă a programului de regenerare.

5. STRATEGIA DE DEZVOLTARE A ZONEI SUBURBANE A MUNICIPIULUI BISTRIȚA

5.1. Dezvoltarea activităților agricole în zona suburbană a municipiului Bistrița

5.1.1. Conceptul de agricultură durabilă²⁶

Agricultura durabilă - producție intensivă de produse competitive, având raporturi armonioase, prietenoase cu mediul înconjurător. Expresia întâlnită frecvent „*sisteme integrate*” semnifică utilizarea științifică, armonioasă a tuturor componentelor tehnologice: de la lucrările solului, rotația culturilor, fertilizare, irigare, combaterea bolilor și dăunătorilor inclusiv prin metode biologice, la creșterea animalelor, stocarea, prelucrarea și utilizarea reziduurilor rezultate din activitățile agricole etc., pentru realizarea unor producții ridicate și stabile în unități multisectoriale (vegetale și zootehnice).

Este interesant de semnalat că, în unanimitate, cercetătorii din domeniul agriculturii, care este un sistem biotehnologic și ecologic-economic, caută cu străduință o schimbare „*ideală*” pentru un ecosistem mai puțin poluant și energofag.

Trecerea la o agricultură alternativă, în sensul larg al cuvântului, trebuie să se facă treptat, ca un proces lent de schimbări care permite folosirea pe termen lung a mediului, pentru ca dezvoltarea economică să rămână posibilă concomitent cu menținerea calității mediului la un nivel acceptabil. Cu alte cuvinte, nu este posibil adoptarea în totalitate a agriculturii biologice (ceea ce este dificil de realizat), ci una durabilă, integrată și ecologică. Este nevoie de o agricultură de tranziție, adică biologică, microbiologică și industrială, toate la un loc, dar gestionate după principii ecologice. Pe măsură ce omenirea va acumula experiență, se va putea trece la ecoagricultura propriu-zisă, care are ca fundament ecotehnica și biotehnica. Astfel, agricultura trebuie să folosească din plin, dar judicios, realizările chimiei și biologiei pentru a ridica randamentul culturilor. Aportul îngrășămintelor și al celorlalte substanțe chimice în creșterea recoltei este de 40-45%, comparativ cu alte metode tehnologice, aspect ce nu poate fi neglijat în funcționarea și stabilitatea producției agricole.

Ideea unei agriculturi durabile (sustenabile) constă în ridicarea productivității acesteia, cu obținerea unor profituri sigure și constante cu minim de efecte negative asupra mediului și asigurând securitatea alimentară a populației. Agricultura durabilă este un concept larg care prevede complexitatea acestui sistem de producție, stabilitatea biologică a plantelor și soiurilor cultivate, conservarea și protejarea resurselor naturale, dar și introducerea, apoi generalizarea tehnologiilor moderne cât mai productive. Desigur, prezintă un deosebit interes problemele privind rentabilitatea agriculturii familiale, exercitată pe parcele mici, care produce mai mult pentru subzistență. Aceste ferme nu pot să promoveze soluții tehnico-economice profitabile din cauza fărâmițării terenului agricol și a lipsei unui echipări cu mașini și utilaje agricole, iar acestea sunt costisitoare și ineficiente în asemenea condiții.

Agricultura durabilă presupune tehnologii viabile economic pe o perioadă lungă de timp, cu recolte ridicate, obținute cu costuri mai reduse. Orice sistem agricol trebuie să aibă o productivitate pe termen lung și cât mai ridicată, care este condiționată nu numai de calitatea bazei de resurse, dar și de cadrul social și economic. De aceea, durabilitatea sistemelor de producție agricolă, după H. Zegeye și A. Runge-Metzer (1992), are o dimensiune fizică și una socio-economică. Mai concret, pentru a fi durabil și viabil un sistem trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- menținerea și ameliorarea mediului fizic și rezistență la presiunile exterioare sau la perturbațiile puternice;
- satisfacerea cerințelor societății în produse alimentare;
- asigurarea bunăstării economice și sociale a producătorilor agricoli.

²⁶ Manescu, B., Ștefan, Marcela (2004), *Ingineria ecosistemelor agricole*, Editura ASE, București.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița Strategia de dezvoltare

„Perenitatea sistemului depinde de justiția socială, de asigurarea nu numai a unui venit momentan, ci și a unui sprijin financiar constant, care să evite degradarea pământului și sărăcirea producătorului și să consolideze comunitatea rurală”²⁷. La toate acestea se mai pot adăuga alte criterii călăuzitoare pentru o politică urmărind dezvoltarea durabilă a mediului, redate mai jos²⁸:

- posibilitatea de a regenera resursele naturale și de a păstra stocul „natural” la nivel acceptabil;
- reducerea poluării și a perturbațiilor la un nivel minim de siguranță;
- respectarea limitelor pentru conservarea biodiversității;
- evitarea ireversibilității proceselor economice și biologice prin: strategii de prevenire a riscurilor, orientarea dezvoltării tehnologice în direcția protejării mediului, orientarea luării deciziilor economice în direcția protejării mediului și distribuția prosperității în mod echitabil și rezonabil.

Bonnie Sylvie (1994) consideră că agricultura durabilă trebuie să aibă în vedere următoarele aspecte²⁹:

- menținerea potențialului de producție pe o perioadă îndelungată de timp;
- folosirea practicilor agricole raționale;
- gestionarea și protejarea resurselor naturale;
- menținerea biodiversității agricole;
- asigurarea profitabilității activității specifice a fermierilor;
- realizarea unei alimentații suficiente și de calitate pentru întreaga populație;
- echitatea socială și umană, promovarea eticii.

Răuță Cornel ș.a. (1996) este de părere că „agricultura durabilă trebuie să se bazeze pe sarcinile, cerințele și aspirațiile agricultorilor înșiși, ca și pe restricțiile cu care se confruntă, nu numai în activitatea agricolă, dar și în activitățile domestice și neagricole”³⁰.

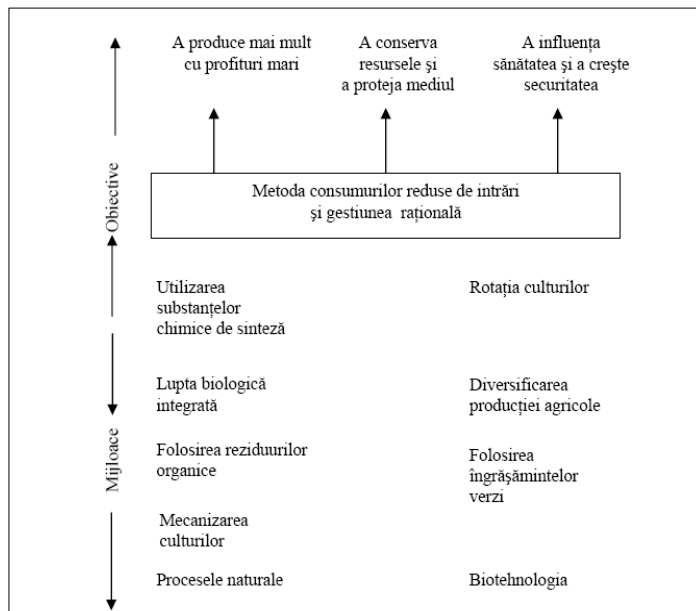


Fig. 18. Principiile agriculturii durabile (sursa: J. F. Parr și alții, 1990) .

De fapt, „agricultura durabilă are un sens foarte general, nu numai strict tehnologic, dar și social-cultural. Ea îmbracă aspecte socio-profesionale foarte diferite din viața satului, precum și dezvoltarea industriilor agro-alimentare mici și mijlocii. Se poate sublinia, fără greș, că agricultura durabilă integrează o gamă largă de acțiuni specifice sau nespecifice satului, dar care pot contribui la relansarea și susținerea lui pentru performanțe ecosistemelor agricole”³¹.

În condițiile unei agriculturi intensive și durabile, când cultivatorul intervine în mod dinamic și frecvent ca factor modificator și de

²⁷ Brklacich, M., Bryant, C. R., Smit, B. (1991), *Review and appraisal of concept of sustainable food production systems*. Environmental Management 15(1): 1-14.

²⁸ Louis C. B. Hutten Mansfeld, L. C. B. (1995), *Workbook on Implementation of Environmental Policies: Plans, Programs, Projects, Ideas. Implementation knowledge-transfer project IKT, IMPECO*, The Netherlands.

²⁹ Bonny, S. (1994), *Possibilities for a model of sustainable development in agriculture: the French example*. Communication at the International Symposium „Models of sustainable development”, Paris, March 1994, 16-18. Université Panthéon-Sorbonne C3E, AFCET, Proceedings: 427-438.

³⁰ Răuță, C. (1996), *L'impact de l'adhésion à l'Union Européenne sur l'agriculture de la Roumanie*, Romanian Journal of International Affairs, 2 (4).

³¹ Mănescu, B., Ștefan, Marcela (2005), *Ingineria ecosistemelor agricole*, Editura ASE, București.

reglare în procesul de producție, este necesar să se cunoască atât factorii fizico-chimici ai mediului și cerințele culturilor față de aceștia, care concură la formarea recoltei, cât și suportul ecologic ce susține desfășurarea normală a proceselor vitale ale plantelor.

Activitatea biologică a plantelor cultivate, precum și tehnologiile adaptate în vederea obținerii recoltei, se desfășoară în cadrul unor unități de transferare a energiei și substanțelor ce acționează pe anumite teritorii geografice. De aceea, pe terenurile agricole pe care prin intervenția cultivatorului se îndeplinesc „*acte ecologice*”, se impune reasezarea exploataților productive conform criteriilor științei agronomice și reglementărilor internaționale și naționale în vigoare.

Păstrarea echilibrului în factorii de producție, dozarea lor științifică în concordanță cu cerințele biologice ale plantelor și cu condițiile pedoclimatice locale este esențială pentru agricultura ecologică.

Sistemele de agricultură durabilă (integrată) sunt caracterizate printr-o activitate productivă multisectorială, producția vegetală fiind întotdeauna în relație directă cu cea animalieră. În sistemele de agricultură durabilă, pentru dezvoltarea unei activități productive intensive, cu rezultate de producție competitive sunt necesare următoarele măsuri³²:

- diversitate mare a culturilor vegetale, dar în același timp soiuri și hibrizi cu un potențial genetic ridicat și adaptați condițiilor locale; culturile perene sunt folosite, atât pentru necesitățile sectorului zootehnic, cât și pentru îmbunătățirea și conservarea stării structurale a solului; culturile de leguminoase perene (dar și anuale) sunt preferate pentru îmbunătățirea bilanțului azotului în sol, culturile ascunse sunt introduse, după recoltarea culturii principale, pentru protecția solului la suprafață împotriva factorilor naturali și antropici agresivi (ploi torențiale, vânt, circulație necontrolată pe sol);
- utilizare de materiale organice reziduale provenite de regulă din sectorul zootehnic (de preferință a celor solide compostate), în combinație cu îngrășăminte minerale; se folosesc pentru asigurarea cu nutrienți a culturilor, dar și pentru conservarea stării de fertilitate a solului. Dozele de îngrășăminte, ce urmează a fi aplicate, sunt stabilite pe baza calculului de bilanț a elementelor nutritive din sol în scopul evitării supradozării, mai ales în cazul azotului, atât pentru reducerea cheltuielilor de producție cât și a poluării mediului;
- folosirea pe scară largă a mijloacelor profilactice și biologice de protecție, limitând cât mai mult utilizarea substanțelor chimice; de mare importanță în combaterea buruienilor este și capacitatea plantelor cultivate de reducere a proliferării acestora precum și calitatea lucrărilor mecanice făcute în acest scop;
- exploatarea rațională și protecția pajiștilor și fânețelor naturale și a zonelor supuse eroziunii printr-un pășunat în sistem controlat; furajarea animalelor trebuie să fie în concordanță cu productivitatea rasei, iar manipularea și depozitarea reziduurilor zootehnice trebuie să respecte anumite reguli, în scopul minimizării poluării. Numărul de animale trebuie să fie corelat cu suprafața de teren agricol a fermei;
- efectuarea în perioadă optimă de lucrabilitate și traficabilitate (în funcție de conținutul de apă din sol pe adâncimea de lucrare) a tuturor lucrărilor solului precum și a celor de recoltat și transport; trebuie respectate și anumite condiții cu privire la pretabilitatea solului față de o lucrare specifică, față de numărul de lucrări, sarcina pe osie, presiunea din pneuri, numărul de roți pentru protecția solului împotriva degradării fizice;
- la amenajarea fermei trebuie luate în considerare, pe lângă aspectele de protecție și conservarea ecosistemelor, a biodiversității, și aspectele economice și sociale.

În anii 1970-1975, Clubul de la Roma susținea că „*agricultura modernă poate deveni sustenabilă*” (adică și ecologică), că „*modelele agriculturii occidentale pot fi înlocuite cu metode*

³² Ministerul Apelor și Protecției Mediului (2002), *Cod de bune practici agricole*, București.

autosustenabile care îmbogățesc solul în loc să-l sărăcească, produc mai multă energie alimentară față de cât consumă și obțin recolte abundente și de înaltă calitate”³³.

În țările în curs de dezvoltare, producția agricolă se poate orienta direct spre un model sustenabil, care are foarte multe forme potrivite pentru diverse culturi, soluri, calificări și infrastructuri. Și în acest caz, se impune *„definirea zonelor productive în concordanță cu resursele ecologice, sociale, infrastructurale și financiare”*. În agricultura ecologică și organică se intensifică rolul varietăților de înalt randament, ceea ce conduce la reducerea costurilor și creșterea recoltelor.

În condițiile României, cu o agricultură de subzistență, cu terenuri fărâmițate și eficiență economică foarte scăzută, cu greu se poate impune imediat dezvoltarea ei durabilă, plecând tocmai de la principiile și criteriile organizațiilor internaționale și de la practica multor țări.

Unii specialiști, cum ar fi Dumanski, J., Eswaran, H. și alții (1991), consideră *„ca foarte aplicabil conceptul de agricultură durabilă și pentru micul producător, chiar pentru o parcelă de pământ”³⁴*, ceea ce este mai puțin credibil. Experiența țărilor cu o agricultură intensivă demonstrează că folosirea mașinilor și utilajelor, deci promovarea mecanizării, este un criteriu fundamental al durabilității agriculturii și el este aplicabil numai pe suprafețe mari, în ferme economic viabile. Dar mecanizarea înseamnă o productivitate ridicată a muncii, deci un alt criteriu de bază al agriculturii durabile.

De aceea, Cornel Răuță (1996) arată că *„implementarea conceptului de agricultură durabilă trebuie făcută potrivit circumstanțelor specifice ale României. Implementarea agriculturii durabile în România, cu perspectiva realizării fermelor familiale bazate pe proprietatea privată, încă necesită vaste cercetări, restructurări și investiții, precum și politici speciale de intercorelare a sectorului agricol cu celelalte sectoare economice”³⁵*. Autorul are deci o anumită rezervă și propune pentru țara noastră unele principii generale, care ne dau o rezolvare tranșantă a problemei. Iată unele din aceste principii care ni se par demne de luat în seamă:

- reglementarea juridică a bazei de resurse a agriculturii, îndeosebi a terenurilor de calitate superioară; nu se menționează dacă acestea rămân fărâmițate în mici gospodării sau vor fi integrate în sisteme asociative pentru a beneficia din partea statului, sistematic, de fonduri financiare în vederea asigurării unei fertilități ridicate;
- promovarea integrării producției vegetale cu producția animală și alte activități conexe, exploatațile mixte fiind capabile să-și asigure din propria activitate furajele necesare creșterii animalelor; această acțiune nu poate fi valabilă în gospodăria de 1-3 ha, ci numai în ferma cu suprafețe mai mari de 10-20 ha;
- protecția și ameliorarea bazei de resurse naturale (sol, apă, vegetație, animale) prin acțiuni de reconstrucție a peisajelor, care să cuprindă amenajarea și organizarea teritoriului agricol, precum și lucrările de îmbunătățiri funciare;
- dezvoltarea unei agriculturi în armonie cu natura, menționând și favorizând ecotipurile legate de flora și fauna naturală, restaurând biodiversitatea și protejând moștenirea culturală și nou creată.

5.1.2. Modificări structurale și propuneri de dezvoltare ale activităților agricole

Punerea în discuție a modificărilor structurale la nivelul agriculturii din zona suburbană (extravilană) a municipiului Bistrița ce se prevăd a se realiza trebuie să înceapă cu analiza fondului

³³ Raportul Comisiei Mondiale pentru Mediu și Dezvoltare (WCED) în raportul *„Viitorul nostru comun”*, cunoscut și sub numele de Raportul Brundtland, 1987.

³⁴ Dumanski, J., Eswaran, H., Pushparajah, E. and Smyth, A. (eds.) (1991), *Evaluation for Sustainable Land Managements in the Developing World*. Vol. 1: Towards the Development of an International Framework. IBSRAM Proceedings 12, Vol. 1. Bangkok, Thailand.

³⁵ Răuță, C. (1996), op. cit.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

funciar disponibil, tipul proprietății și dimensiunea acesteia, condițiile biopedoclimatice ale teritoriului, dimensiunea și distanța față de piața de consum, tradiția și experiența din domeniu.

Analiza structurii fondului funciar din zona suburbană a municipiului Bistrița disponibil pentru agricultură la momentul actual se ridică la peste 60% (61,37%), din care predominante sunt pășunile (18,56%), fânețele (18,25%) și livezile (17,33%). Arabilul este cel mai slab reprezentat cu o pondere de doar 7%. Această structură a utilizării agricole a teritoriului indică o orientare clară spre pomicultură și, în secundar, spre creșterea animalelor. Cultura cerealelor, plantelor tehnice și legumicultura prin tradiție sunt slab reprezentate. Structura categoriilor de folosință agricolă a teritoriului la momentul actual este expresia potențialului morfologic și a celui biopedoclimatic a teritoriului unde datorită predominării unui relief deluros și a unui climat de adăpost s-au întrunit condiții favorabile pentru dezvoltarea celor două categorii de folosință agricole predominante (planșa 14).

Terenurile arabile apar izolat în partea deluroasă a teritoriului suburban și compact în zona de luncă și terasă. Cel mai bine această categorie de folosință este reprezentată la Sărata unde se dezvoltă extinse suprafețe de luncă și poduri de terasă.

Tabel 19. Structura utilizării agricole a teritoriului suburban al municipiului Bistrița. Situația existentă³⁶.

Categorii de folosință	Suprafața (ha)	Pondere (%)
SUPRAFAȚA TOTALĂ SUBURBAN	12184,40	82,50
Agricol	7477,59	61,37
Arabil	880,68	7,23
Fânețe inclusiv fânețe cultivate	2224,24	18,25
Pășuni	2261,00	18,56
Livezi și vii	2111,25	17,33

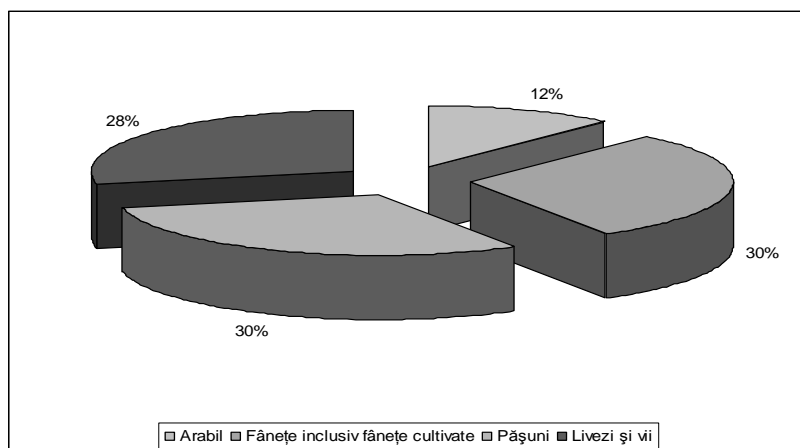


Fig. 19. Structura utilizării agricole a teritoriului suburban al municipiului Bistrița. Situația existentă.

Prezența în vecinătatea teritoriului analizat a unei piețe de consum urbane de cca. 80.000 locuitori ar fi trebuit să reprezinte un factor forte pentru dezvoltarea agriculturii suburbane și, cu toate acestea, lucrurile nu stau așa. La

aceasta se adaugă și forma de proprietate asupra terenurilor agricole care sunt în prezent în proprietate privată.

Tradiția și experiența agricolă locală este și ea recunoscută mai ales în pomicultură (Stațiunea de Cercetări Pomicole Bistrița) și creșterea ovinelor.

Toate aceste avantaje și factorii favorabili de dezvoltare a agriculturii până în 1989 au fost valorificate cel puțin într-un mod satisfăcător, astfel că agricultura bistrițeană producea resurse de hrană atât pentru piața locală cât și pentru cea regională.

În prezent, situația agriculturii bistrițene este afectată din plin de tranziția prelungită și lipsa unei politici, respectiv strategii clare în acest domeniu. Mai mult de atât, agricultura bistrițeană capătă un caracter aparte în noul context economic și de dezvoltare urbanistică a municipiului.

³⁶ Suprafețe obținute prin planimetrare având ca bază cartografică ortofotoplanurile din 2005.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița Strategia de dezvoltare

Prima modificare importantă care survine în cadrul acesteia este la nivelul suprafețelor și structurii categoriilor de folosință agricolă a terenurilor (tabel 20).

Tabel. 20. Structura utilizării agricole a teritoriului suburban al municipiului Bistrița. Situația propusă.

Categorii de folosință	Suprafața (ha)	Pondere (%)
SUPRAFAȚA TOTALĂ SUBURBAN	12184,40	82,50
Agricol	3867,82	31,74
Arabil	173,07	4,47
Fânețe, inclusiv fânețe cultivate	1323,35	34,21
Pășuni	761,79	19,70
Livezi și vii	1609,60	41,62

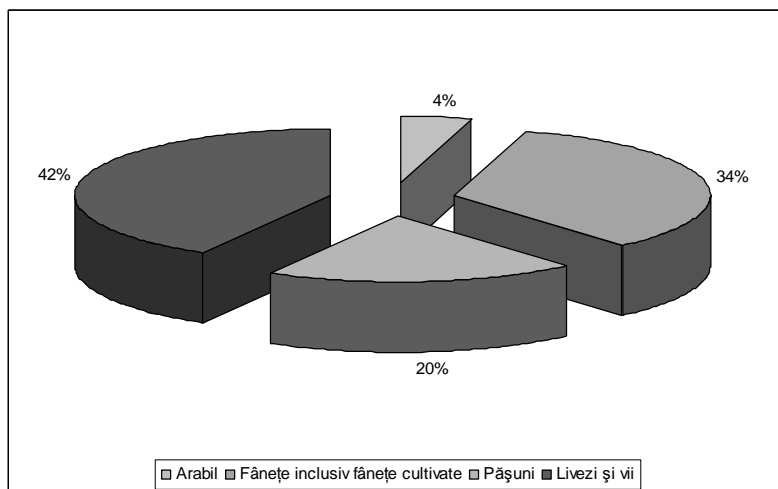


Fig. 20. Structura utilizării agricole a teritoriului suburban al municipiului Bistrița. Situația propusă.

Astfel, suprafața agricolă se reduce de la 7477,59 ha, valoare care reflectă situația existentă, la 3867,82 ha, suprafață propusă.

Această reducere cu 48,27% a suprafeței agricole este determinată de două categorii de factori distincți:

- *factori intrinseci* – în această categorie se

include nevoia de dezvoltare urbanistică și economică a municipiului, care de altfel reprezintă o etapă normală a evoluției urbane. Nevoia de dezvoltare urbanistică și economică a municipiului Bistrița s-a manifestat prin externalizarea amplasamentelor rezidențiale și economice în afara intravilanului actual care s-a realizat pe suprafețe agricole situate în imediata vecinătate. Astfel, cel mai mare grad de ocupare a terenurilor agricole s-a realizat în intervalul 2003-2007 cu locuințe unifamiliale, declarate ca fiind rezidențe secundare de vacanță. La aceasta se adaugă amplasamentele economice noi apărute, precum și cele propuse pentru strămutare din incinta intravilanului actual;

- *factori extrinseci* – sunt reprezentați de o serie de factori ce țin de conjunctura economică generală, precum și reducerea interesului față de agricultură mai ales în zonele suburbane. Rentabilitatea economică scăzută din această ramură precum și reducerea forței de muncă sau îmbătrânirea acesteia, fapt ce nu s-a suprapus temporal cu apariția fermelor a determinat ca o mare parte din terenurile agricole să intre într-un amplu proces de degradare. Aceasta a determinat, la rândul său, alte noi modificări structurale la nivelul suprafețelor agricole (transformarea arabilului în fânețe ori pășuni, degradarea pășunilor prin ocuparea acestora cu vegetație forestieră, degradarea livezilor și transformarea acestora în fânețe sau pășuni, creșterea alarmantă a suprafețelor agricole afectate de eroziune și alunecări de teren etc.).

Schimbarea formei de proprietate asupra pământului după 1989, prin retrocedarea terenului pe vechile amplasamente la foștii proprietari în baza Legii 18/1991, a determinat desființarea C.A.P-urilor și I.A.S-urilor, respectiv fărâmițarea proprietății funciare în loturi mici nepretabile pentru practicarea unei agriculturii performante. Această acțiune nesăbuită la care se adaugă tergiversarea ori întârzierea punerii în posesie din diverse motive au blocat agricultura, desființând-o practic. S-a revenit astfel la o agricultură

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița Strategia de dezvoltare

de subzistență, nerentabilă economic și cu slabe performanțe. Această acțiune a atras după sine și lichidarea fermelor zootehnice, respectiv distrugerea ori înstrăinarea parcului de tractoare și mașini agricole. Aceste transformări s-au produs și în zona suburbană a municipiului Bistrița, astfel că, în prezent, practic această activitate trebuie relansată pe noi coordonate strategice – *agricultură durabilă*.

Tabel. 21. Modificări structurale ale utilizării agricole a teritoriului suburban al municipiului Bistrița. Situația existentă și propusă.

Categorii de folosință	Situația existentă (ha)	Pondere (%)	Situația propusă (ha)	Pondere (%)	Variație suprafață (ha)	Rata de creștere/descrștere (%)
SUPRAFAȚA TOTALĂ SUBURBAN	12184,40	82,50	12184,40	82,50	0	0
Agricol	7477,59	61,37	3867,82	31,74	3609,77	-48,27
Arabil	880,68	7,23	173,07	4,47	707,61	-80,35
Fânețe inclusiv fânețe cultivate	2224,24	18,25	1323,35	34,21	900,89	-40,50
Pășuni	2261,00	18,56	761,79	19,70	1499,21	-66,31
Livezi și vii	2111,25	17,33	1609,60	41,62	501,65	-23,76

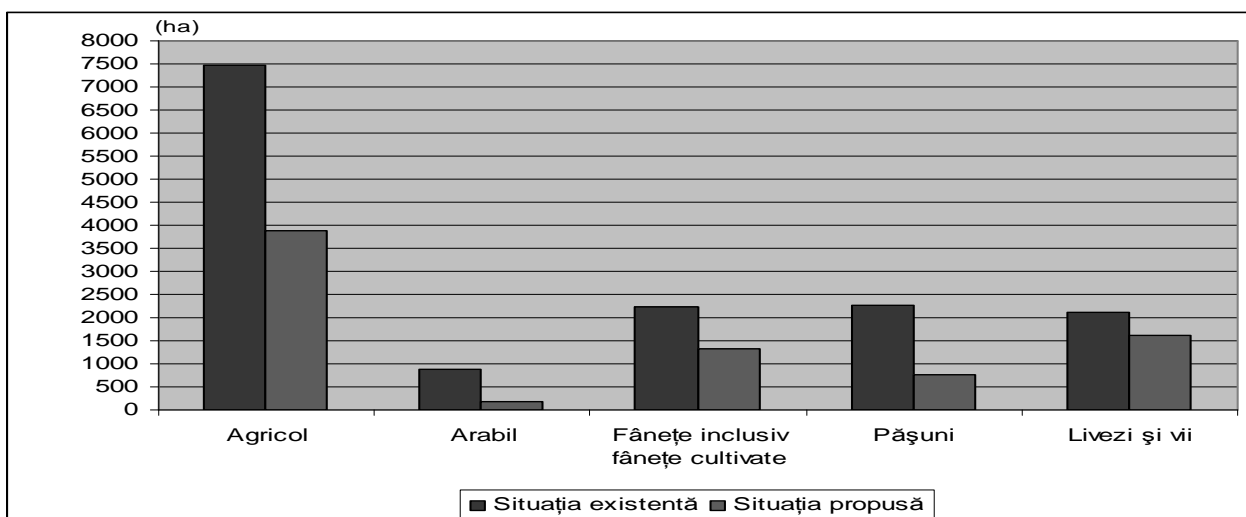


Fig. 21. Modificări structurale ale utilizării agricole a teritoriului suburban al municipiului Bistrița. Situația existentă și propusă.

Pornind de la preceptele teoretice și constatările din teritoriu, pentru municipiul Bistrița se propune implementarea conceptului de agricultură durabilă suburbană. Implementarea acestui concept vizează derularea următoarelor acțiuni prioritare:

- valorificarea semiintensivă și intensivă în circuitul agricol a suprafețelor rămase disponibile după satisfacerea celorlalte nevoi de dezvoltare urbanistică și economică a municipiului Bistrița;
- corelarea tipologiei culturilor și activităților agricole cu potențialul morfologic și biopedoclimatic al teritoriului;
- corelarea tipologiei activității agricole cu statutul de agricultură suburbană;
- stimularea circulației terenului agricol în vederea comasării acestuia și formării unor proprietăți funciare viabile economic;
- stimularea constituirii de asociații agricole și microferme ecologice;
- promovarea implementării conceptului de ferme agroturistice.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița
Strategia de dezvoltare

În urma acoperirii nevoilor de terenuri pentru dezvoltarea urbanistică și economică a municipiului Bistrița, pe termen scurt, mediu și lung, suprafețele rămase disponibile pentru activitățile agricole se impun a se valorifica în regim semiintensiv și intensiv, în vederea compensării producției. Această acțiune are în vedere și reconfigurarea structurii utilizării terenului agricol, în conformitate cu potențialul morfologic, biopedoclimatic și statutul de agricultură suburbană. Astfel, în urma recalculării suprafețelor a rezultat următoarea structură de utilizare agricolă a teritoriului (tabel 22).

Tabel 22. Structura utilizării agricole a teritoriului suburban al municipiului Bistrița. Situația propusă.

Categorii de folosință	Suprafața (ha)	Pondere (%)
SUPRAFAȚA TOTALĂ SUBURBAN	12184,40	82,50
Agricol	3867,82	31,74
Culturi cerealiere intensive	54,50	0,45
Culturi legumicole în sistem de irigații	118,56	0,97
Terenuri agricole mixte (fânețe întreținute și culturi furajere)	430,72	3,54
Pășuni naturale întreținute	761,79	6,25
Fânețe	892,63	7,33
Livezi productive	812,96	6,67
Refacere livezi	742,99	6,10
Refacere vii	53,65	0,44

Din datele prezentate în structura tabelară se poate observa că activitățile agricole ale municipiului Bistrița se orientează net spre pomicultură și creșterea animalelor în sistem de microfermă pentru producția de lapte. În secundar se prefigurează legumicultura, cultura cerealelor, plantelor tehnice și refacerea câtorva amplasamente viticole pentru reînnoirea tradiției viticole locale, precum și pentru îmbunătățirea peisajului agricol suburban.

Pomicultura. La momentul actual, pomicultura dispune încă de suprafețe însemnate (peste 800 ha livezi productive) la care se adaugă alte 742 ha pe care se propune refacerea plantațiilor pomicole. Refacerea plantațiilor pomicole este necesară, în primul rând, din considerentul valorificării infrastructurii specifice (terasamente, drumuri agricole, sisteme de drenare a apei, platforme de depozitare temporală a fructelor etc.) rămase de la vechile plantații cu mici îmbunătățiri. Aceasta ar duce la o scădere substanțială a costurilor de înființare de noi plantații, în comparație cu situația în care ar fi necesar ca acestea să fie executate pe suprafețe noi. Pe de altă parte, prezența Stațiunii de Cercetări Pomicole în zonă reprezintă un factor suplimentar de stimulare a pomiculturii, atât datorită experienței acumulate cât și prestigiului național și internațional pe care l-a dobândit prin crearea de noi soiuri. Promovarea pomiculturii în zona suburbană bistrițeană se mai impune a se realiza și din alte considerente obiective:

- reprezintă forma cea mai potrivită de activitate agricolă pentru zona suburbană, datorită peisajelor agricole pe care le generează;
- fructele reprezintă o componentă importantă a alimentației sănătoase a omului iar piața urbană este o mare consumatoare a acestora. Datorită caracterului perisabil al fructelor, cu cât distanța față de piața de consum este mai mică cu atât crește rentabilitatea culturii;
- zona Bistrița – Dumitra dispune de un potențial biopedoclimatic și morfologic favorabil pomiculturii;
- culturile pomicole fixează bine solul și elimină procesele de eroziune respectiv alunecări de teren;
- trecerea pomiculturii pe fundamentele exploatării ecologice și durabile a plantațiilor poate contribui la fortificarea rețelei ecologice locale, prin înglobarea acestora în structura rețelei pe post de coridoare ecologice.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

La momentul actual, în zona studiată există două trupuri de masive pomicole: (măr) în rod (trupul Stațiunii de Cercetări Pomicole și cel de la Slătinița), la care se adaugă unul de dimensiuni mai mici la Ghinda (a se vedea planșa 13). Acestea nu necesită în următorii 10-15 ani decât lucrări de întreținere și exploatare – fondul de bază al bazinului pomicol Bistrița. Dar nu trebuie să uităm că timpul trece, și în următorii 10-15 ani aceste parcele vor ieși din rod, și atunci ce punem în loc? Pentru a anticipa această situație se impune cât mai rapid refacerea vechilor plantații, dezafectate, cu soiuri noi și productive, respectiv transpunerea întregii pomiculturi bistrițene pe coordonatele unei pomiculturi durabile. Amplasamentele propuse pentru refacerea plantațiilor pomicol sunt redată la nivelul planșei 14, iar suprafața propusă pentru această acțiune însumează 742,99 ha.

Creșterea animalelor a reprezentat o altă activitate tradițională în zona Bistriței, acest aspect fiind reliefat de suprafețele extinse ocupate de pășuni și fânețe atât în trecut cât și în prezent. În urma reevaluării bilanțului teritorial se observă o disponibilitate ridicată de suprafețe ocupate cu pășuni (761,79 ha), fânețe (892,63 ha) și terenuri agricole mixte (fânețe întreținute și culturi furajere) (430,72 ha), care însumate reprezintă 2085,14 ha – suprafață deloc de neglijat pentru dezvoltarea zootehniei. Datorită relativei fragmentări și concentrări a suprafețelor ocupate cu pășuni și fânețe, contextului economic, statutului de zonă suburbană a teritoriului studiat, prezenței unei piețe cu potențial mare de consum și aflată în creștere, valorificarea acestui potențial se poate realiza în condiții optime prin înființarea de microferme zootehnice ecologice specializate în creșterea vacilor pentru lapte (30-50 capete), în regim semideschis (stabulație + pășunat controlat în perioada de vegetație). Complementar, unele ferme zootehnice pot adopta și un caracter agroturistic. Cele mai potrivite amplasamente pentru o astfel de orientare a zootehniei o întâlnim în zona Sigmirului, Slătiniței și Ghinda. Creșterea ovinelor în zona suburbană a municipiului Bistrița nu este indicată decât în ariile periferice (Slătinița și Ghinda) datorită caracterului de „purtător” în ciclul de înmulțire a unor paraziți.

Unități agrozootehnice industriale (creșterea bovinelor pentru lapte și carne, creșterea porcinelor sau avicultura), de mari dimensiuni, în sistem intensiv, care sunt dependente de întinse și compacte suprafețe arabile pentru producerea furajelor, nu întrunesc condiții favorabile de dezvoltare, singura zonă pretabilă fiind Sărata (s-a propus un amplasament agroindustrial – vezi planșa 14).

Legumicultura – ramură agricolă suburbană specifică, în regim de seră sau câmp deschis, întrunește toate condițiile favorabile de dezvoltare: terenuri de luncă nisipoase și fertile, prezența surselor de apă pentru irigații, prezența în vecinătate a unei piețe agroalimentare urbane în creștere, climat de adăpost fără manifestări climatice extreme. Cu toate acestea, în prezent, nu se cunoaște existența unei astfel de preocupări pe plan local, fapt ce este un aspect păgubos. Ocuparea acestor terenuri nisipoase an de an cu monoculturi de porumb, lipsa rotației culturilor și aplicarea unei agrotehnologii sumare vor duce la degradarea lor. Având în vedere aceste aspecte, în zona studiată au fost identificate 118,56 ha de terenuri pretabile pentru practicarea legumiculturii în sistem de irigați, în lunca Bistriței și Șieului (vezi planșa 14). Pe aceste amplasamente se recomandă înființarea unor microferme legumicole specializate în producția de legume proaspete pentru piața municipiului Bistrița.

Cultura cerealelor și plantelor tehnice – ramură mai puțin specifică zonei suburbane, dispune de suprafețe arabile restrânse (54,50 ha). Singurul amplasament existent și pretabil pentru înființarea a 1-2 ferme specializate în culturi cerealiere sau plante tehnice intensive se află în zona Sărata (Platoul Dumbrava). Calitatea terenurilor pentru mecanizare, fertilitatea solului și dimensiunea soarelui din acest amplasament îl recomandă pentru astfel de activități agricole și din considerentul diversificării peisajului agricol al zonei și conservării acestuia (vezi planșa 14).

Viticultura – cândva bine reprezentată în zona Bistriței, astăzi practic a dispărut; se mai păstrează însă vechile amplasamente care au fost transformate în pășuni sau fânețe, total neproductive datorită pantei mari și expoziției sudice. Multe suprafețe au intrat într-un amplu proces de degradare prin eroziune

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

de suprafață sau alunecări de teren. Momentan, aceste suprafețe pot fi introduse optim în circuitul economic doar prin intermediul reîmpăduririlor sau reînființarea plantațiilor viticole. În acest sens, se propune ca în zona studiată să se înființeze și reînființeze 53,65 ha cu plantații viticole, atât în regim de fermă viticolă cât și ca mici vii pentru nevoi gospodărești. Cea mai mare grupare a unor astfel de suprafețe viticole se propune a se reînființa în zona Viișoara, pe versantul vestic al Dealului Corhanei (546,4 m) unde se pretează înființarea unei ferme viticole - agroturistice cu specificitate locală. O altă microfermă viticolă cu orientare agroturistică se propune a se înființa în locul numit după Tăietură, la sud de localitatea Sărătata, pe fostul amplasament al unei vii (vezi planșa 14).

În concluzie, propunerile realizate pentru reconfigurarea agriculturii suburbane a municipiului Bistrița au ținut cont de realitatea momentului dar și de perspectivele de dezvoltare atât a orașului cât și a activităților agricole în sine. Cu excepția pomiculturii și, parțial a legumiculturii, celelalte activități agricole au mai degrabă un rol complementar, de decor și diversificare a peisajului agricol. Acestea valorifică terenurile agricole disponibile și totodată pot susține în complementar activități recreative de tip agroturistic.

5.2. Dezvoltarea rețelei ecologice în zona suburbană a municipiului Bistrița

5.2.1. Conceptul de rețea ecologică

Patternul natural al unui teritoriu este format din geosisteme de diverse ranguri, interacțiunea spațio-temporală a acestora, în condiții neperturbate, ducând la instituirea în final a unui echilibru dinamic la nivel ridicat, capabil să reziste, în anumite limite, intervenției antropice. Depășirea pragurilor de toleranță, caracterizată mai ales prin ruperea conexiunilor existente, atât pe orizontală (dintre sisteme de același rang), cât și pe verticală (în cadrul ierarhiei), duce la declanșarea unor procese distructive, de amploare și intensitate crescândă, denumite generic *riscuri geografice*, care, necontrolate, pot periclita posibilitatea de dezvoltare a unui teritoriu. Refacerea echilibrului în cadrul acestor sisteme este posibilă în prezent numai prin intervenții antropice susținute.

În condiții ideale, rețeaua teritorială de arii protejate are menirea de a asigura, nu numai conservarea diversității biologice și peisagistice (incluzând aici întregul spectru de biotopuri, asociații vegetale, stadiile succesiunilor și populații de animale, întregul spectru de structuri peisagistice), dar și a caracteristicilor funcționale (inclusiv revenirea la regimurile naturale preexistente și eliminarea spectrelor de perturbare) din cadrul unei regiuni date pe o perioadă îndelungată de timp. Însă, odată cu acumularea experienței și imposibilitatea rețelei antropice „clasice” (cu deficiențele sale conceptuale majore, cum ar fi *izolaționismul* sau orientarea spre protecția și conservarea numai a arealelor de „excepție” în detrimentul celor de fond) de a asigura toate aceste imperative, a devenit evidentă. Mai mult decât atât, însăși rețeaua de arii protejate, în contextul politicilor naționale de mediu, a fost și este privită în continuare de pe pozițiile „*principiului rezidual*”, adică nu a fost niciodată în fruntea listei priorităților de mediu.

Ieșirea din acest impas ar consta în constituirea *rețelei (patternului) ecologice* (R. Noss, 1992, A. Tiškov, 1995, A. J. F. M. van Opstal, 1999 etc.), după principiile unui geosistem integrat unitar, deschis, profund ierarhizat, capabil să susțină procesele dinamice spațio-temporale ale tuturor ecosistemelor, de la microscară la macroscară teritorială.

Procesele, la rândul lor, se pot deosebi, în principal, după tipul manifestării: migrații regulate ale animalelor, schimbul continuu de indivizi între populații în cadrul megapopulațiilor teritoriale, fluxul continuu, neperturbat de impactul antropic, de substanță și energie în cadrul peisajului (fluxul biogeochimic) etc.

În general, au fost evidențiate câteva elemente de bază ale unei astfel de rețele, și anume: *nodurile ecologice, coridoarele ecologice, modulele ecologice polifuncționale, obiectivele punctiforme, „ateritoriale” și ariile de reconstrucție ecologică*.

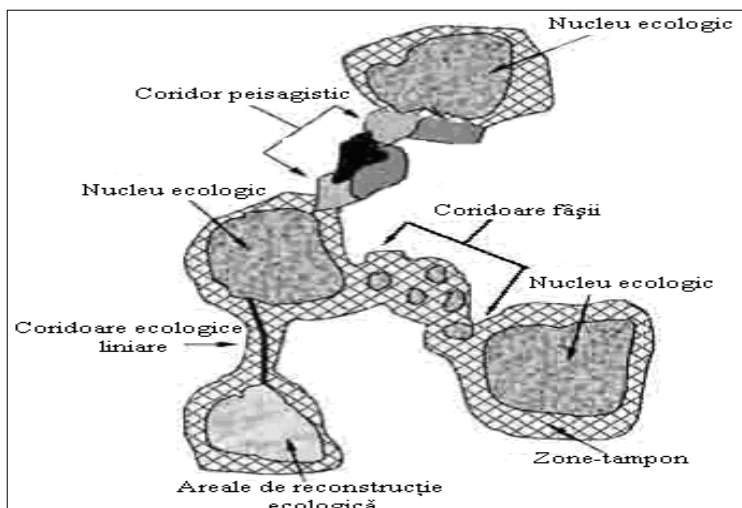


Fig. 22. Modelul conceptual al unei rețele ecologice (după I. M. Bouwma, ed., ECNC, 2001).

„*Nodurile ecologice*” (nuclee). Ele se pot constitui din arii naturale de cel puțin două tipuri, principala condiție fiind slaba antropizare a lor.

În primul caz este vorba de ariile protejate declarate, fie pe baza convențiilor internaționale la care a aderat și România, fie pe baza legislației naționale sau a hotărârilor consiliilor locale.

În cel de-al doilea caz este vorba despre arii lipsite de acest statut, dar care funcționează în limitele unor normative speciale (zone de protecție sanitară, obiective de interes public strategic – acumulări de apă, surse de apă potabilă, arii forestiere din fondul reproductiv etc.). Aceste nuclee ecologice asigură funcționarea ecosistemelor în cadrul dinamicii spontane. Ele susțin populațiile, atât a speciilor rare sau pereclitate, cât și a celor de fond, tipice sau de interes economic, îndeplinind funcții ambientale și de stabilitate geosistemică etc.

„*Coridoare ecologice*”. Ele asigură condiții optime pentru popularea-repopularea teritoriului, căi de migrare spre hibernare sau reproducere, inclusiv spațiile de odihnă-refacere, schimbul genotipic. De asemenea, acestea mențin legăturile de schimb dintre nucleele ecologice, nivelul adecvat de schimb biogeochimic din cadrul peisajului etc.

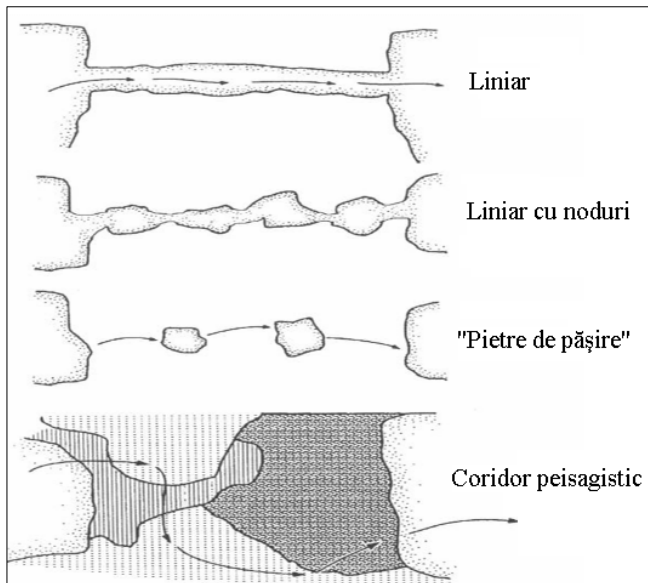


Fig. 23. Tipuri de coridoare ecologice.

În calitate de coridoare ecologice au funcționat dintotdeauna luncile râurilor. În prezent, din cauza antropizării accentuate a acestora, ele și-au redus simțitor această funcție. Locul lor, într-o oarecare măsură, poate fi preluat de interfluviile mai puțin afectate sau de diverse fâșii verzi de protecție de origine antropică. După configurație, coridoarele ecologice pot fi liniare (în acest caz incluzând numai biotopurile marginale, așa-zisele ecotonuri) sau în formă de benzi (incluzând biotopuri integrale). Cerința de bază pentru dezvoltarea coridoarelor ecologice o constituie

continuitatea teritorială și funcțională în cadrul „spațiului ecologic”.



Fig. 24. Pasaj ecologic peste autostradă, în Austria.

Module ecologice polifuncționale - (rezervații naturale polifuncționale). Acestea se deosebesc de prima categorie printr-o zonificare internă în arii cu regim de protecție foarte sever – rezerve absolut, zone-tampon sau catene ecologice, unde accesul și utilizarea resurselor este restricționat, zone de agrement etc.

Obiective punctiforme, „ateritoriale”.

În această categorie sunt incluse așa-numitele „*monumente ale naturii*”, de dimensiuni reduse, sectoriale, cu diverse încărcături informaționale, uneori de natură afectivă. Aici se includ și acele petice minuscule de floră spontană din cadrul ariilor antropizate cu rol de refugiu ecologic.

Arii de reconstrucție ecologică. Acestea constau din zone afectate de intervenția umană, supuse unui regim de refacere ecosistemică (arii degradate prin eroziune, cariere părăsite etc.).

Transpunerea în practică a acestui concept revoluționar de protecție a mediului s-a realizat prin adoptarea la nivel european a programului Natura 2000.

5.2.2. Rețeaua ecologică „Natura 2000” – concept³⁷

Conceptul de rețea ecologică „Natura 2000” reprezintă:

- o rețea ecologică de arii naturale constituită la nivel european;
- principalul instrument al Uniunii Europene pentru conservarea naturii;
- o obligație pe linia protecției mediului pentru aderarea României la Uniunea Europeană;
- o condiție pentru alocarea Fondurilor Structurale.

Implementarea acestei rețele în România se bazează pe două directive ale UE, numite generic „Directiva Păsări” și „Directiva Habitate”. Aceste directive au fost transpuse în legislația națională prin Legea nr. 345/2006. Rețeaua va fi formată din Arii de Protecție Specială Avifaunistică (pentru protecția păsărilor sălbatice) și Situri de Importanță Comunitară (pentru protecția unor specii de animale – altele decât păsările, a unor specii de plante și a unor habitate).

Scopul acestei rețele ecologice este conservarea valorilor naturale de importanță comunitară printr-o dezvoltare durabilă, fără a se aduce prejudicii comunității locale.

Ca obligație pe linia protecției naturii, România trebuie să participe la această rețea ecologică cu aproximativ 18% din suprafața țării.

România va contribui semnificativ la dezvoltarea acestei rețele din următoarele considerente:

- diversitate biologică mare;
- populații mari, viabile și bine conservate de specii amenințate la nivel european (aproximativ 60% din populația europeană de lup și urs, 40% din populația europeană de râs etc.);
- habitate naturale bine conservate datorită managementului tradițional aplicat;
- România este singura țară care include 5 regiuni biogeografice dintre cele 11 regiuni biogeografice existente în Europa.

Pentru declararea unui sit „Natura 2000” se ține seama de interesele economice, culturale și sociale din zona vizată, fiind permise activități economice care sunt în sprijinul dezvoltării durabile și nu afectează starea de conservare favorabilă a sitului respectiv.

Necesitatea păstrării în stare nealterată și funcțională a comunităților de plante și animale derivă din rolurile deosebit de importante ale acestora:

- plantele furnizează oxigenul necesar vieții;
- vegetația forestieră protejează solul de eroziune și are rol determinant în prevenirea inundațiilor și regularizarea cursurilor de apă;
- pădurile, turbăriile și oceanele absorb dioxidul de carbon, eliminând astfel una dintre sursele majore ale încălzirii globale;
- comunitățile de plante și animale furnizează produse esențiale societății umane;
- oferă beneficii economice prin produse, dar și prin turism.

Fiecare stat membru are obligația de a contribui la crearea Rețelei Ecologice „Natura 2000” incluzând în această rețea un anumit procent din spațiul său natural pentru a-i asigura conservarea. În acest sens, fiecare stat membru propune și transmite Comisiei Europene o listă de situri pentru a fi incluse în Rețeaua Ecologică „Natura 2000”.

5.2.2.1. Importanța rețelei „Natura 2000”

Europa se dezvoltă tot mai intens economic, iar acest lucru aduce oamenilor avantaje, dar și riscuri. Un risc este acela de a deveni un continent tot mai artificial - de a pierde natura și tot ceea ce omul are de câștigat prin ea. Rețeaua ecologică „Natura 2000” este soluția prin care Europa se străduiește să își

³⁷ (2000), *General guidelines for the development of the Pan-European Ecological Network*, Nature and environment, nr. 107, Council of Europe Publishing, Strasbourg.

păstreze natura în toată diversitatea ei actuală și să promoveze activități economice care nu dăunează biodiversității. Am putea spune că „Natura 2000” încearcă să împacă două nevoi ale oamenilor, ambele vitale: *nevoia de a câștiga venituri și nevoia de a păstra natura vie*. Este posibil să le avem pe amândouă dacă suntem suficient de înțelepți.

Prin „Natura 2000” se creează un lanț al locurilor din Europa cu o natură ce merită păstrată în bună stare pentru ca are multe de oferit și generațiilor viitoare. Sunt locuri în care există plante, animale sau păsări speciale, pe care ar fi un mare păcat să le pierdem. Nu toate sunt locuri sălbatice, în multe dintre ele există așezări umane cu oameni care trăiesc de pe urma naturii. *„Natura 2000” nu exclude oamenii și ocupațiile prin care ei își câștigă existența, atâta vreme cât aceste activități nu afectează negativ valori naturale importante*. De fapt, „Natura 2000” este și un lanț (rețea) al oamenilor care, trăind de pe urma naturii, au tot interesul să-i asigure continuitatea.

Beneficii socio-economice ale rețelei „Natura 2000”:

1. Beneficii economice:

- dezvoltarea turismului;
- locuri de muncă;
- sprijinirea comunităților locale;
- efecte multiplicatoare;
- atragere de investiții.

2. Beneficii sociale:

- diversificarea ocupațiilor;
- sănătate economică;
- condiții mai bune de viață;
- responsabilitate civică;
- promovarea valorilor culturale;
- educație.

3. Beneficii ecologice:

- reglarea circuitului hidrologic;
- stocarea carbonului;
- controlul eroziunii solului;
- stabilizarea microclimatului.

5.2.2.2. Baza legislativă

Legislație Comunitară:

- Directiva „Păsări” - 79/409/EEC privind conservarea păsărilor sălbatice;
- Directiva „Habitat” - 92/43/EEC referitoare la conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice.
- Convenția de la Berna, 1979 - Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa.

Legislația națională:

- Legea nr. 462 din 18 iulie 2001 pentru aprobarea OUG nr. 236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.
- Legea nr. 13/1993 prin care România a aderat la Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa, adoptată la Berna la 19 septembrie 1979.

Directiva privind păsările, emisă în aprilie 1979 (79/402/EEC), a fost primul act legislativ menit să protejeze speciile de păsări și mediile lor naturale. Aceste măsuri de protecție au fost extinse prin Directiva privind habitatele (92/43/EEC), din 1992, care acoperea un spectru larg de habitate și de specii

faunistice. Ambele Directive sunt menite să contribuie la protejarea biodiversității prin crearea unei rețele ecologice europene de arii protejate numită „Natura 2000”.

Înființarea rețelei „Natura 2000” reprezintă „fundamentul politicii comunitare de conservare a naturii”. Directiva privind păsările prevede stabilirea la nivel național a unor arii de protecție specială (SPA – Special Protection Areas), iar Directiva privind habitatele solicită selectarea la nivel național și european a unor arii speciale de conservare (SAC – Special Areas of Conservation). Introducerea unor măsuri efective de conservare și protejare pentru ariile „Natura 2000” reprezintă o sarcină uriașă care necesită participarea tuturor părților implicate sau afectate. Ambele Directive au fost transpuse în legislația națională prin intermediul OUG nr. 236/2000 și prin Legea nr. 462/2001, cu modificări și adăugiri. În conformitate cu această lege, ariile „Natura 2000” necesită aplicarea unor măsuri de conservare, cum ar fi elaborarea planurilor de gestionare și dezvoltarea unui sistem de monitorizare. Trebuie accentuat faptul că aceste măsuri privesc numai ariile speciale de conservare și ariile de protecție specială, în timp ce Directivele privind habitatele și, respectiv păsările, acoperă și problema conservării speciilor din afara acestor arii.

5.2.3. Modificări structurale și propuneri de dezvoltare ale rețelei ecologice

Având în vedere cele consemnate anterior în cadrul zonei suburbane a municipiului Bistrița, se propune constituirea unei rețele ecologice locale, care la rândul său face parte din rețeaua zonală, județeană, regională și națională.

Rețeaua județeană de arii protejate, care se constituie ca suport pentru rețeaua ecologică a județului Bistrița-Năsăud, se compune din (planșa 15):

- *Parcuri Naționale:* Munții Rodnei și Călimani, cu dezvoltare parțială pe teritoriul județului;
- *rezervații peisagistice:* Stâncile Tătarului, Cheile Bistriței Ardelene;
- *rezervații mixte:* Tăul Zânelor, Valea Repedea (degradată), Lacul Zagra, complexul lacustru glaciatic Ineu-Lala;
- *rezervații botanice:* Piatra Cușmei, Tinosul de la Larion, Pădurea Posmuș, Poiana cu narcise (degradată), La Sărătură (degradată), Poiana cu narcise de la Budac (degradată), Piatra Fântânele;
- *rezervații geologice:* Vulcanii noroioși de la Gloduri, Piatra Corbului, Zăvoaiele Borcutului, Râpa cu Păpuși, Masivul de Sare de la Sărățel;
- *rezervații paleontologice:* Râpa Verde, Locul fosilifer Râpa Mare, Comarnic, Izvoarele Mihăilesei;
- *speologice:* Peștera Tăușoare.

La acestea se adaugă Situl de Importanță Comunitară (SCI) Cușma, Munții Rodnei în ansamblul lor, Larion la care se adaugă Aria de Protecție Specială Avifaunistică suprapusă de asemenea pe arealul Munților Rodnei și Valea Someșul Mare Superior. Aceste elemente ale rețelei de arii protejate vor forma în cadrul rețelei ecologice județene nodurile ecologice. Acestea urmează să fie conectate într-un ansamblu unic (rețea) prin intermediul unei game de coridoare ecologice. Coridoarele ecologice se vor constitui, în primul rând, din suprafețele forestiere, cursurile hidrografice și luncile acestora, pășuni și fânețe naturale, suprafețe propuse pentru reîmpădurire și refacere ecologică, arii umede etc.

Pe teritoriul administrativ al municipiului Bistrița, la momentul actual, nu sunt constituite elemente nodale ale rețelei ecologice. În consecință, rețeaua ecologică a municipiului se va compune numai dintr-o serie de coridoare ecologice de importanță zonală și județeană la care se va adăuga propunerea de constituire a unor arii protejate silvice cu rol de conservare și protecție a genofondului.

Pădurea, prin funcțiile ei complexe, reprezintă una dintre principalele avuții naționale. Această avuție, ca urmare a unei exploatare și valorificări nesăbuite doar în scopul obținerii masei lemnoase, poate

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița
Strategia de dezvoltare

să dispară rapid din punct de vedere fizic, ceea ce atrage după sine grave dezechilibre ecologice, pe de o parte, iar pe de altă parte, nu-și mai poate exercita celelalte funcții: ecologică, peisagistică, ameliorarea calității factorilor de mediu, protecția și stabilizarea terenurilor, obținerea de produse secundare ale pădurii etc. În zonele suburbane pădurile mai primesc o nouă funcție importantă, și anume cea recreativă, cu rol de susținere a nevoilor de odihnă a populației urbane.

În vederea fortificării formelor de protecție a pădurilor, în conformitate cu prevederile art. 30, alin. 1, 2, 3, 4 din Codul Silvic³⁸, în cadrul arealului studiat se propune declararea mai multor suprafețe forestiere ca și arii protejate, datorită caracteristicilor deosebite ale arboretelor.

Tabel 23. Nomenclatura parcelelor propuse pentru decretarea ca și arii protejate pentru conservarea fondului genotipic.

Nr. crt.	Cod parcelă	Cod compoziție	Vârstă arboret	Indicele de acoperire	Clasa de producție
1	43A	8CA2GO	130	0,8	2
2	43B	8CA2GO	130	0,7	2
3	42	7GO2ST1CA	90	0,7	2
4	27	10GO	110	0,8	3
5	28	10GO	110	0,8	2
6	52D	9GO1CA	100	0,8	4
7	52A	7GO2CA1ST	140	0,5	3
8	52C	8GO2CA	130	0,7	3
9	52B	10FA	130	0,8	3
10	48B	8GO2ST	100	0,9	3
11	67A	8CA2GO	75	0,6	3
12	67C	6CA3GO1FA	65	0,8	4
13	67B	9ST1GO	65	0,8	4
14	96B	9GO1CA	65	0,7	2
15	96A	4GO3CA2PL1PLT	45	0,8	2
16	96C	10GO	115	0,7	3
17	118A	6CA2PLT2FA	65	0,8	3
18	118B	5FA5CA	80	0,8	3
19	118E	7CA2FA1GO	70	0,8	3
20	118D	8FA2CA	115	0,7	3
21	123A	5FA5CA	95	0,8	3
22	123B	7FA2CA1GO	85	0,8	3
23	123C	10GO	50	0,7	4
24	141	9GO1CA	120	0,8	2
25	139A	10GO	105	0,8	2
26	139B	9CA1GO	100	0,8	3
27	139C	9CA1GO	100	0,8	3
28	138B	9GO1CA	100	0,8	2
29	66B	2CA2CL2PAM1GO1DT1FA1DM	65	0,8	4

Includerea acestor suprafețe forestiere în categoria ariilor protejate se impune ca urmare a câtorva caracteristici:

- prezența unor arborete aproape pure, bine structurate din punct de vedere ecologic;
- vârsta mare a acestora și prezența unor arbori impunători din punct de vedere morfometric;
- fond genotipic viguros și valoros care poate susține prin materialul semincer recoltat refacerea altor suprafețe forestiere.

³⁸ (1) Conservarea biodiversității ecosistemelor forestiere reprezintă un obiectiv prioritar al gestionării durabile a pădurilor.

(2) Realizarea obiectivului din alin. 1 se urmărește prin toate măsurile de gestionare și, în special, prin constituirea de arii protejate și prin promovarea regenerării naturale.

(3) Normele tehnice din silvicultură cuprind reglementări privind conservarea și dezvoltarea biodiversității la nivel intraspecific, interspecific și al ecosistemelor.

(4) Constituirea de arii protejate în păduri se realizează potrivit prevederilor legale, cu acordul proprietarilor și cu avizul autorității publice centrale care răspunde de silvicultură.

Amplasamentul de pe Dealul Cetății se impune a fi declarat arie protejată forestieră și din motivul că aici se află ruinele unei cetăți medievale de mare interes arheologic. Această statuare ar permite o conservare complexă a zonei amintite, atât din punct de vedere arheologic cât și ecologic.

Parcelele propuse a fi declarate arii forestiere protejate sunt 67A, 67B, 67C și 66B. *În vederea atingerii acestui deziderat, tot arealul Dealului Cetății se propune a fi declarat zonă de protecție peisagistică de interes local.*

5.2.4. Propuneri privind introducerea de spații verzi în intravilan

Conform OUG nr. 114/2007, art. 2, alin. 1, primăriile au obligația să asigure din terenul intravilan o suprafață cu spațiu verde de minimum 20 m²/locuitor până în anul 2010 și de minimum 26 m²/locuitor, până în anul 2013. Suprafața actuală de spațiu verde ce revine unui locuitor în cadrul municipiului Bistrița este de 15,98 m²/locuitor calculată la o populație de 81259 locuitori (conform Recensământului din 2002) și o suprafață totală de spații verzi, sport, agrement, protecție de 129,9 ha (suprafața include și pe cea a localităților componente: Sigmir, Slătinița, Ghinda, Sărata, Unirea, Viișoara).

În vederea atingerii suprafețelor de spațiu verde minim solicitate de OUG nr. 114/2007, propunem includerea în intravilan a 270,08 ha³⁹ de noi suprafețe care se pretează a fi amenajate exclusiv ca și spații verzi de diferite categorii (vezi planșa 14).

Suprafața ocupată cu spații verzi din cadrul intravilanului propus ca extindere va crește la suprafața de la 129,98 ha la 399,98 ha. Astfel, suprafața pe cap de locuitor de spațiu verde va crește de la 15,98 m² la 49,22 m², dacă luăm în calcul aceeași populație (81259 locuitori). Dacă avem în vedere și proiecțiile demografice, conform cărora populația municipiului Bistrița va crește la 120000 locuitori (valoare optimă pentru rangul municipiului în ierarhia națională de așezări), atunci suprafața de spațiu verde pe cap de locuitor va atinge valoarea de 33,33 m². Această valoare va acoperi ecartul de variație a suprafețelor de spații verzi pe cap de locuitor pe o durată lungă de timp, chiar și în condițiile în care aceasta va crește.

În cadrul suprafețelor propuse a fi incluse în cadrul intravilanului se disting următoarele categorii:

- *suprafețe forestiere existente* – cu scop de amenajare păduri de tip „*parc*”, cu investiții minime. Această categorie nu este considerată drept spații recreative de „*weekend*”, de sfârșit de săptămână, unde se poate practica picnic-ul, ci va avea rol de spațiu verde de promenadă și refacere a calității factorilor de mediu din cadrul intravilanului. În acest scop, se propun câteva amplasamente forestiere, devenite enclave în urma dezvoltării orașului:

- *Pădurea Șiferberg* – 52,7 ha, la care se adaugă alte 10 ha situate în proximitatea pădurii și formate din suprafețe afectate de alunecări de teren. Aceste categorii de suprafețe nu pot fi utilizate la momentul actual în alte scopuri și se pretează pentru amenajări de parcuri;
- *Pădurea Schulerwald* – 35 ha;
- *Zona La Cocos* – 3,2 ha din care 2 ha pădure.
- *pășuni degradate aflate în domeniul public* – cu scop de constituire a unor parcuri urbane cu amenajări și dotări specifice. În acest scop se propune Pășunea Lempeș - 7 ha;
- *terenuri degradate aflate în domeniul public-privat* – cu scop de constituire a unor parcuri urbane cu amenajări și dotări specifice. Acestea sunt terenuri degradate de alunecări, eroziune de suprafață și adâncime; sunt situate în vecinătatea unor utilități publice (rezervoare apă, spital județean – propunere, liceu agricol - Dealul Rujei, 475,4 m) și nu se pretează pentru alte categorii de utilizări. În acest scop se propun câteva amplasamente:

- *Pădurea Rujei*, compusă din esențe de pin în sistem de plantație – 6,2 ha;

³⁹ Diferența de suprafață față de bilanțului teritorial propus se regăsește în suprafețele sportive, dotările de agrement, ariile ecologice etc.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

- *terenurile din proximitatea pădurii* (afectate de alunecări, eroziune, sau situate în vecinătatea rezervoarelor de apă) – 32,7 ha;
- *zona Subcetate* – 2 locații (1,7 ha și 1,6 ha) aflate pe terenuri în pantă, cu risc de alunecare. În cadrul acestui amplasament se pretează amenajarea unui parc în corelație cu proiectele urbanistice aflate în derulare în zonă;
- *la intrarea în Sigmir dinspre Bistrița*, în suprafață de 2,7 ha;
- *zona Valea Rusului* – livadă degradată, terenuri afectate de alunecări de teren – 3,2 ha. În cadrul acestui amplasament se propune amenajarea unui parc tematic și constituirea unui punc de belvedere asupra panoramei orașului;
- *terenuri inundabile din lunca și terasele inferioare ale Bistriței* – cu scop de amenajare a unui parc de promenadă, în continuarea vechii locații de la Unirea cu rol dublu: parc de promenadă; zonă de protecție și atenuare a efectelor unei de viitură în caz de inundații catastrofale.

Dotările și mobilierul urban vor fi amenajate în ariile mai înalte (alei pietonale și piste pentru bicicliști). Amplasamentul propus (Pe Copală) pentru a fi inclus în intravilan deține o suprafață de 14,61 ha;

- *spații verzi mici, scuaruri, zone verzi de-a lungul cursurilor de apă, arii umede, grădini publice* – cu scop de completare a suprafețelor ocupate cu spații verzi:
 - *împăduriri* – se referă la amplasamente care, datorită poziției, suprafeței, morfologiei, dinamicii reliefului, accesibilității, se pretează doar pentru împăduriri și constituirea de mici biocenoze, unde se poate retrage flora și fauna urbană. Aceste amplasamente contribuie atât la înfrumusețarea peisajului urban cât și la ameliorarea factorilor de mediu. Suprafața propusă pentru împădurire este de 8,18 ha.
 - *scuaruri* – 23,09 ha;
 - *zone sanitare* – 12,43 ha;
 - *alei urbane* – 55,77 ha.

5.2.5. Propuneri de împăduriri și ameliorare a terenurilor degradate

După 1989 și până în prezent, ca urmare a destrămării agriculturii socialiste de stat și neaparității unei alte forme de agricultură viabilă (privată, de tip fermă), s-au sistat și lucrările de îmbunătățiri funciare. Ca urmare a acestui fapt, terenurile agricole au avut de suferit, mai ales cele situate în pantă. Suprapășunatul, sistarea programelor de ameliorare a pajiștelor naturale, a terenurilor afectate de eroziune liniară și de adâncime, alunecări de teren etc. a determinat creșterea alarmantă a suprafețelor ocupate cu terenuri agricole degradate.

Multe dintre aceste terenuri au suferit degradări majore (spălarea în totalitate a orizontului de sol până la roca parientală, extinderea organismelor torențiale pe suprafețe de ordinul hectarelor, declanșarea unor procese de alunecare etc.) astfel că, la momentul actual, singura formă viabilă de recuperare economică și refacere (ameliorare) o reprezintă reîmpădurirea⁴⁰.

Anumite suprafețe de teren sunt propuse pentru reîmpădurire și din alte considerente (vezi planșa 16):

- creșterea suprafețelor forestiere și completarea pădurilor existente în vederea asigurării integrității și dezvoltării durabile a acestora⁴¹;
- completarea și crearea de noi coridoare ecologice pentru rețeaua ecologică județeană și locală;
- crearea de perdele de protecție forestieră ale drumurilor, zonelor economice, cursurilor de apă etc.⁴²;

⁴⁰ Codul Silvic al României, art. 79, alin. 1, 2.

⁴¹ Codul Silvic al României, art. 38, alin 1.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

- conturarea unor arii (zone ecologice) de refacere pe cale naturală a vegetației, cu scopul de a permite revigorarea unor ecosisteme locale, altele decât cele forestiere (asociații silvostepice de tip termonemoral);
- crearea unor „plantații energetice” cu esențe rapid crescătoare.

Suprafața de teren propusă pentru reîmpădurire, în conformitate cu cerințele prezentate, se ridică la 1353,94 ha, ceea ce reprezintă 11,11% din suprafața extravilanului. Aceasta va duce la creșterea suprafețelor forestiere de la 3283,10 ha (26,95%), cât reprezintă în prezent, la 4637,04 ha (38,05% din suprafața extravilanului). Creșterea suprafețelor forestiere va avea următoarele efecte benefice pentru municipiul Bistrița și zona suburbană a acestuia:

- fortificarea ecosistemelor⁴³ și conturarea rețelei ecologice locale;
- valorificarea integrată (durabilă) a suprafețelor degradate ecologic sau afectate de procese erozionale, alunecări de teren, inundabilitate etc⁴⁴;
- beneficierea de avantajele generate de funcția de protecție a pădurilor;
- îmbunătățirea calității factorilor de mediu⁴⁵;
- protecția și conservarea genofondului⁴⁶;

⁴² Codul Silvic al României, art. 54, alin 3, 4, 5.

⁴³ Prototipul structural și funcțional al ecosistemelor naturale îl constituie pădurea, fiindcă nici o altă unitate de lucru din ecosferă (biosferă) nu întrunește, în aceeași măsură, toate elementele alcătuitoare într-o stare de maximă stabilitate, în pofida extremei complexități și diversități. În interiorul pădurii pot fi identificate diverse laturi ale complicatei arhitecturi pe care o înfățișează un ecosistem natural, fiindcă pădurea este, înainte de toate, o ființă colectivă, cea mai grandioasă din câte există, înviorată de viața proprie, închegată, la rândul ei, din milioane de vieți individuale, cât se poate de diverse, care impresionează copleșitor și într-un fel unic spiritul omenesc. Ecosistemul de pădure (forestier) manifestă o tendință de maximizare a stabilității prin optimizarea structurii biocenozelor, creșterea complexității relațiilor biocenotice și a diversității genetice a populațiilor din cadrul fiecărei comunități de viață, întărirea controlului exercitat de biocenoză asupra biotopului, sporirea eficienței ecologice a sistemului. Legile generale de organizare și funcționare a pădurii sunt: *existența etajelor complex alcătuite*, în care se asociază plante și animale care se dezvoltă sub influența a numeroși factori – climatici, edafici, geomorfologici; *rolul preponderent, sub aspect fizionomic și funcțional, al arborilor în viața pădurii*; *existența ansamblului integrat, unitar al plantelor, animalelor și condițiilor de viață ale pădurii*, în cadrul căruia au loc permanent interferențe, influențe reciproce. Etajele de vegetație, care formează adevărate subsisteme de viață intercondiționate funcțional (straturi ecologice), sunt reprezentate de: arboret (etajul arborilor, al coronamentului), cu rol fundamental în transferul de substanță și energie, întrucât asigură intrările energetice pentru întregul ecosistem; subarboretul și pătura erbacee. La acestea se adaugă litiera și solul, în care predomină componentele anorganice. Totodată, existența unor condiții ecologice particulare determină formarea a numeroase microcenoze (consoții). Hotărâtor, în viața ecosistemului de pădure, este ecranul continuu și compact al frunzișului, constituit de coronamentele arborilor, care reprezintă o suprafață activă de reglare a unor factori de biotop – calitatea și intensitatea luminii, cuantumul căldurii și precipitațiilor, viteza și intensitatea vântului etc. În planul opus, la nivelul solului, întrepătrunderea și etajarea accentuată a sistemelor de înrădăcinare a vegetației influențează disponibilitatea substanțelor minerale și a apei.

⁴⁴ Este o funcție deosebit de importantă în zonele cu relief frământat și soluri nisipoase. De altfel, aici, pădurea joacă un rol hotărâtor și în însuși procesul de solidificare, asigurând stabilitatea mecanică, bioacumularea, reținerea apei în profilul de sol. Acțiunea moderatoare asupra scurgerilor superficiale reduce eroziunea solului, contribuind, în același timp, la reducerea volumului de sedimente, respectiv la evitarea colmatării albiilor sau lacurilor de acumulare. Pădurea participă activ și la conservarea formelor de relief prin diminuarea eroziunii de suprafață și de adâncime, evitarea producerii și fixarea alunecărilor de teren, fixarea solurilor nisipoase și asanarea terenurilor cu umiditate în exces. Defrișarea pădurilor de pe coastele repezi din zonele colinare, pentru înființarea de izlazuri comunale (Legea din 1920) a condus la suprafețe întinse degradate prin eroziune și procese torențiale.

⁴⁵ Protecția atmosferei și funcțiile climatice reprezintă un alt aspect al rolului jucat de pădure în menținerea echilibrului ecologic. Pădurea reunește, pe o suprafață relativ restrânsă, un volum important de biomasă vegetală (arbori, arbuști, plante erbacee) angajate în procesul fotosintezei. Astfel, ea asigură consumul de dioxid de carbon rezultat din „metabolismul” propriu, dar și din ecosistemele învecinate sau, mai nou, datorat poluării, eliberând, în același timp, oxigenul necesar la aceeași scară. Această funcție justifică denumirea de „plamân verde”, ecosistemele forestiere, mai cu seamă cele tropicale, fiind unele din cele mai importante producătoare de oxigen la nivel planetar. Efectul „purificator” se manifestă pentru un spectru mai larg al poluanților atmosferici – pulberi sedimentabile, dioxid de sulf, elemente radioactive – reținuți mecanic sau absorbiți de frunziș. Deși, în acest sens, rolul pădurii este semnificativ, nu trebuie uitat faptul că aceiași poluanți pot distruge pădurea, toleranța speciilor vegetale fiind limitată. Se semnalează, de asemenea, o diminuare a încălcăturii microbiene, datorată prezenței fitoncidelor, cu până la 90% față de atmosfera urbană. Aerul pădurii este, în schimb, mai bogat în ioni negativi, favorabili sănătății. Efectul purificator al vegetației forestiere este reprezentativ din perspectiva următoarelor date:

- a). Un hectar de pădure produce anual aproximativ 30 tone oxigen, din care aceasta consumă circa 13 tone în procesul de respirație al arborilor săi.
- b). Vegetația arborescentă a pădurii pe suprafața de un hectar consumă, în procesul de fotosinteză, circa 16 tone dioxid de carbon;
- c). Un curent de aer poluat cu dioxid de sulf în concentrație de 0,1 mg/m³ poate fi complet depoluat prin traversarea sa lentă peste un hectar de pădure.
- d). Prin reducerea, pe cale mecanică, a vitezei vântului, un hectar de pădure poate reține o cantitate de 60-70 t/an de praf, ceea ce reprezintă de 6-7 ori mai mult față de cantitatea reținută de vegetația ierboasă.
- e). Prin emanarea fitoncidelor volatile, în cantitate de 5-30 kg/ha, pădurea realizează o epurare microbiană foarte eficientă, evidentă în special în pădurea de conifere. De exemplu, în timp ce pe bulevardele din Paris s-au înregistrat 570000 bacterii/m³ de aer, iar în unele magazine chiar 4-8 milioane bacterii/m³, în pădurea Fontainebleu din apropiere, încălcătura microbiană era de numai 50-55 bacterii/m.
- f). Întrucât modifică semnificativ suprafața activă, ca factor genetic al climei, prezența ecosistemului de pădure induce un topoclimat specific. Acesta este determinat de influența exercitată asupra radiației solare, circulației maselor de aer și proceselor de evaporare. Topoclima pădurii se diferențiază prin moderarea extremelor de temperatură, intensitatea scăzută a radiației solare, creșterea umezelii relative a aerului, creșterea frecvenței calmului atmosferic și viteze mai mici ale vântului, repartizarea mai uniformă a precipitațiilor și creșterea cantității acestora.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

- fortificarea funcției recreative a pădurilor⁴⁷;
- fortificarea funcției economice a pădurilor⁴⁸;
- ameliorarea peisajului.

Amplasamentele propuse pentru împădurire au caracter orientativ, pentru punerea în aplicare a acestei acțiuni fiind necesare evaluări suplimentare⁴⁹ și studii de specialitate⁵⁰.

Ariile forestiere actuale din perimetrul administrativ al municipiului Bistrița, care însumează o suprafață de 3283,10 ha, se încadrează în grupa I-a⁵¹ funcțională și reprezintă o avuție a comunității locale. Această caracteristică trebuie avută în vedere atunci când se propun lucrări de exploatare pentru obținerea de masă lemnoasă sau autorizarea de defrișări în numele unei investiții majore. Stoparea jafului național, practicat în ocoalele silvice din România, dacă nu se poate realiza de sus în jos, trebuie să înceapă de jos în sus, deoarece pădurea reprezintă viitorul nostru. Atâta timp cât vor supraviețui pădurile, avem și noi, oamenii, certitudinea că vom exista. În consecință, instituirea unui control sever asupra fondului forestier din zona suburbană a municipiului Bistrița trebuie să devină o practică curentă și nu una hazardată, doar cu ocazia unor controale sau evenimente ce vizează imaginea instituțiilor de profil.

⁴⁶ Protecția fondului genetic decurge din însăși existența pădurii, ecosistem în stare de climax, în care numeroase populații trăiesc într-o stabilitate relativă, asigurată de mecanismul complex de autoreglare a ecosistemului forestier. Diversitatea biologică cea mai ridicată se înregistrează în pădure, culminând cu pădurile tropicale. De aici decurge și rolul pădurii pentru cercetarea științifică, pentru identificarea posibilităților de protecție ale unor specii aflate pe cale de dispariție, pentru cunoașterea legăturilor care coordonează procesele din natură.

⁴⁷ Funcția de recreere ocupă, în rândul funcțiilor pădurii, un loc aparte prin influența directă asupra activității și sănătății umane. În acest context, unii autori (Muja S., 1994) consideră acest rol o funcție socială. Prin influența exercitată asupra climatului și calității aerului, pădurea permite realizarea unui cadru ambiental optim pentru sănătatea umană. Adăugând la aceasta efectul asupra psihicului uman, pădurea devine un refugiu pentru cetățeanul modern care, deși depinde în mare măsură de o serie de facilități ale vieții urbane, rămâne, ca orice ființă vie, legat intim de natură. Din acest punct de vedere, ținând cont de tendința de concentrare a populației în centre urbane care caracterizează contemporaneitatea, rolul pădurii devine esențial nu numai pentru menținerea echilibrului ecologic, dar și a celui interior al fiecărei ființe umane și, în final, a întregii societăți.

⁴⁸ Funcțiile de protecție sunt importante în actualul context economico-social în care exploatarea intensivă a condus la manifestarea consecințelor deosebit de grave ale diminuării suprafețelor acoperite de pădure. Din perspectivă istorică însă, pădurea apare mai degrabă ca un important furnizor de materii prime și alimente (material lemnos, fructe, vânat etc.).

⁴⁹ Codul Silvic al României, art. 80.

⁵⁰ Codul Silvic al României, art. 82, alin 1, 2.

⁵¹ Codul Silvic al României, art. 27, alin 1.

5.3. Valorificarea resurselor energetice alternative din zona suburbană a municipiului Bistrița

*Energia regenerabilă*⁵² - se referă la forme de energie produse prin transferul tehnologic al energiei rezultate din procese naturale regenerabile. Astfel, energia solară, a vânturilor, a apelor curgătoare, a proceselor biologice și a căldurii geotermale pot fi captate de către oameni utilizând diferite procedee tehnologice. Sursele de energie neregenerabile includ energia nucleară precum și energia generată prin arderea combustibililor fosili: țițeiul, cărbunele și gazele naturale. Aceste resurse sunt, în chip evident, limitate la existența zăcămintelor respective și sunt considerate în general ne-regenerabile. Dintre sursele regenerabile de energie fac parte:

- energia solară;
- energia eoliană;
- energia apei: energia hidroelectrică; energia mareelor;
- energia geotermică;
- energie derivată din biomasă: biodiesel, bioetanol, biogaz.

Toate aceste forme de energie sunt valorificate pentru a servi la generarea curentului electric, apei calde etc. Investițiile globale anuale în energia regenerabilă au crescut, în ultimii ani, de la 39 miliarde de dolari în 2005 la 55 miliarde de dolari în 2006. Pentru anul 2007, investițiile vor atinge un nivel de 100 miliarde dolari.

Conform Directivei 2001/77/EC din 27.09.2001 a Uniunii Europene privind „*Promovarea energiei electrice produse din surse regenerabile pe piața unică de energie*”, statele membre trebuie să amestece treptat combustibilul tradițional utilizat în transport cu biocombustibil, astfel încât, până în 2010, biodieselul să reprezinte 5,75% din motorina de pe piață, urmând ca, în 2020, ponderea să crească la 20%. Oportunitatea implementării strategiei de valorificare a resurselor regenerabile de energie pe termen mediu și lung în România oferă cadrul corespunzător pentru adoptarea unor decizii privind alternativele energetice și conformarea cu aquis-ul comunitar în domeniu⁵³. În condițiile meteo-geografice din România, în balanța energetică pe termen mediu și lung se iau în considerare următoarele tipuri de surse regenerabile de energie: energia solară, eoliană, hidroenergia, biomasa și energia geotermală. Programul de utilizare a surselor regenerabile de energie se înscrie în cerințele de mediu asumate prin Protocolul de la Kyoto la Convenția Cadru a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice, adoptat la 11 decembrie 1997, ratificat de România prin Legea nr. 3/2001, respectiv de Uniunea Europeană în baza Documentului 2002/358/CE.

5.3.1. Premise ale valorificării surselor regenerabile de energie în Uniunea Europeană și România

În cadrul sectorului energetic, la nivelul majorității statelor europene, are loc o reconsiderare a priorităților privind creșterea siguranței în alimentarea consumatorilor și protecția mediului înconjurător, iar în cadrul acestui proces, sursele regenerabile de energie oferă o soluție accesibilă și garantată pe termen mediu și lung. Siguranța alimentării cu energie a consumatorilor din statele membre ale UE este susținută, inclusiv pe baza importurilor de resurse energetice, în condițiile liberalizării pieței de energie și în conformitate cu cerința imperativă de atenuare a impactului asupra mediului înconjurător al planetei. Obiectivul strategic propus în Cartea Albă pentru o Strategie Comunitară constă în dublarea, până în anul 2010, a aportului surselor regenerabile de energie al țărilor membre ale UE, care trebuie să ajungă treptat, de la 6% în anul 1995, la 12% în consumul total de resurse primare. În România, ponderea surselor regenerabile de energie în consumul total de resurse primare, în anul 2010, urmează să ajungă la circa 11%, iar în anul 2015 la 11,2% (tabel 24).

⁵² http://ro.wikipedia.org/wiki/Energie_regenerabil%C4%83.

⁵³ HG. 1535 din 18.12.2003 privind aprobarea „*Strategiei de valorificare a surselor regenerabile de energie*”.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița
Strategia de dezvoltare

Tabel 24. Ponderea surselor regenerabile de energie în consumul total din resurse primare în România (sursa: *Strategia de valorificare a resurselor regenerabile de energie, 2003*).

Surse regenerabile de energie	Anul		
	2000	2010	2015
	mii tep*	mii tep*	mii tep*
Energie solară	-	7,50	17,00
solar termic	-	7,34	16,00
solar electric	-	0,16	1,00
Energie eoliană	-	27,00	86,10
Energie hidroenergetică	1272	1565,20	1608,20
hidroenergie mare	1185	1470,60	1470,60
hidroenergie mică	87	94,60	137,60
Energie din biomasă	2772	3347,30	3802,00
biomasă termal	2772	3249,80	3487,80
biomasă electric	-	97,50	314,20
Energie geotermală	-	17,50	23,90
Total	4044	4946,00	5537,20

*tep - tone echivalent petrol.

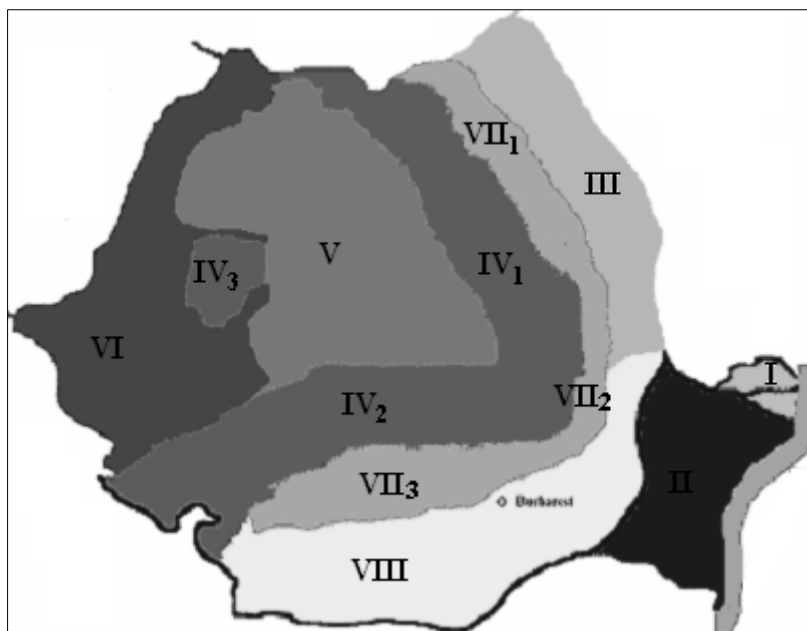


Fig. 25. Harta distribuției teritoriale a energiei regenerabile în România: I. Delta Dunării (energie solară). II. Dobrogea (energie solară, energie eoliană). III. Moldova (câmpie și platou: micro-hidro, energie eoliană, biomasă). IV. Carpații (IV₁. Carpații Orientali; IV₂. Carpații Meridionali; IV₃. Munții Apuseni, potențial ridicat în biomasă, micro-hidro și eoliană). V. Depresiunea Transilvaniei (potențial ridicat pentru micro-hidro și biomasă). VI. Câmpia de Vest (potențial ridicat pentru energie geotermală și eoliană). VII. Subcarpații (VII₁. Subcarpații Moldovei; VII₂. Subcarpații Getici; VII₃. Subcarpații de Curbură, potențial ridicat pentru biomasă, micro-hidro); VIII. Câmpia Română (biomasă, energie geotermală, energie solară)

(sursa: *Strategia de valorificare a resurselor regenerabile de energie, 2003*).

Directiva 2001/77/EC, din 27 septembrie 2001, privind „Promovarea energiei electrice produse din surse regenerabile pe piața unică de energie” fixează țintele indicative care, dacă sunt atinse, determină o pondere a energiei electrice din sursele regenerabile de 22%, în anul 2010.

Principalele direcții de acțiune înscrise în *Directiva 2001/77/EC* constau în:

- creșterea gradului de valorificare a surselor regenerabile de energie în producția de energie electrică și termică;
- stabilirea unei cote țintă privind consumul de energie electrică produsă din surse regenerabile de energie, în mod diferențiat de la o țară la alta;
- simplificarea și adecvarea procedurilor administrative de implementare a proiectelor de valorificare a surselor regenerabile de energie;
- accesul garantat și prioritar la rețele de transport și distribuție de energie;
- garantarea originii energiei produse pe bază de surse regenerabile de energie.

5.3.2. Potențialul resurselor regenerabile de energie din România

5.3.2.1. Energia solară

Prin termenul de „*energie solară*” se subînțelege energia care este produsă prin captarea energiei luminoase radiată de Soare. Aceasta poate fi folosită direct în generarea energiei electrice sau pentru încălzirea apei menajere și aerului din interiorul clădirilor. Deși energia solară este reînnoibilă și ușor de produs, problema principală este că Soarele nu oferă energie constantă în niciun loc de pe Pământ. În plus, datorită rotației Pământului în jurul axei sale, și deci a alternanței zi-noapte, lumina solară nu poate fi folosită la generarea electricității decât pentru un timp limitat în fiecare zi. O altă limitare a folosirii acestui tip de energie o reprezintă existența zilelor noroase, când potențialul de captare al energiei solare scade sensibil datorită ecranării Soarelui, limitând aplicațiile acestei forme de energie regenerabilă.

Potențialul energetic solar este dat de cantitatea medie de energie provenită din radiația solară incidentă în plan orizontal care, în România, este de circa 1100 kWh/m²/an. Conform hărții radiației solare în România s-au identificat cinci zone geografice, diferențiate în funcție de nivelul fluxului energetic măsurat (fig. 26).

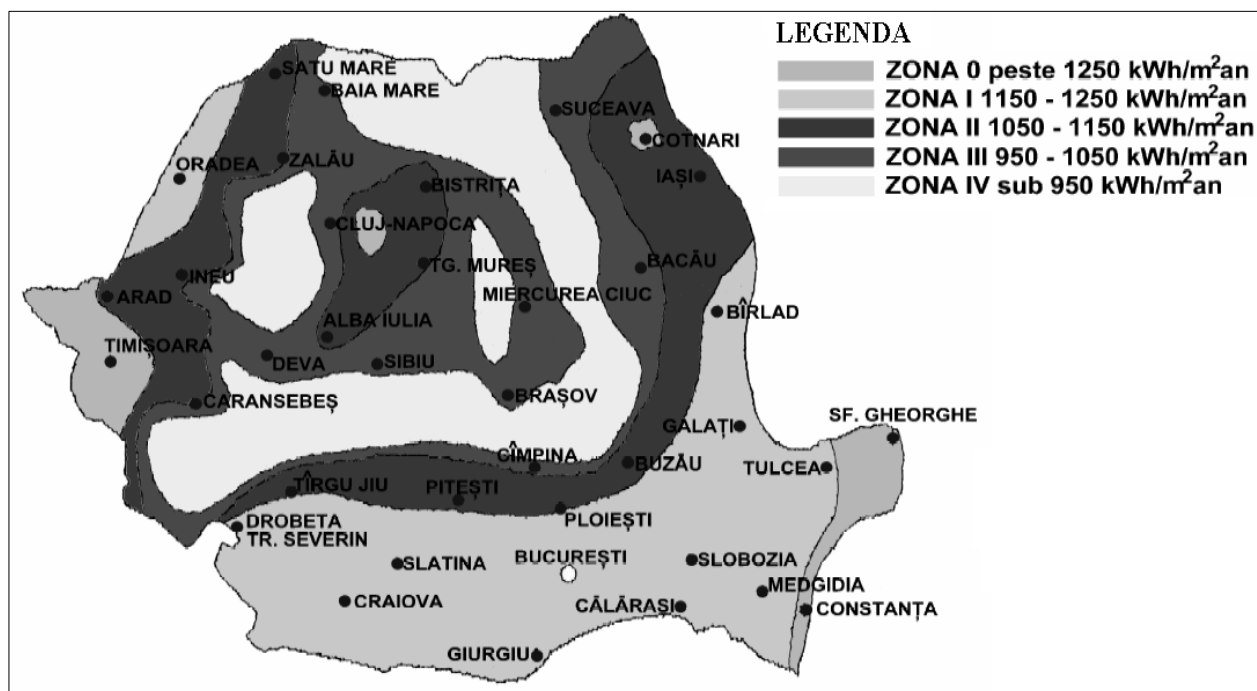


Fig. 26. Harta radiației solare în Romania (sursa: www.tc.ro).

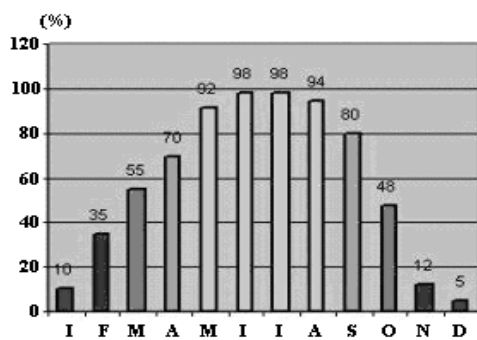


Fig. 27. Gradul de acoperire cu energie solară a necesarului de energie pentru apă caldă menajeră în decursul unui an calendaristic în România (sursa: www.tc.ro).

Aportul energetic al sistemelor solare și termale la necesarul de căldură și apă caldă menajeră din România este evaluat la circa 1434000 tone echivalent petrol (60 PJ/an), ceea ce ar putea substitui aproximativ 50% din volumul de apă caldă menajeră sau 15% din cota de energie termică pentru încălzirea curentă.

În condițiile meteorologice din România, un captator solar-termic funcționează, în condiții normale de siguranță, pe perioada martie – octombrie, cu un randament care variază între 40% și 90% (fig. 27).

Utilitatea sistemelor solar-termale se regăsește, în mod curent, la prepararea apei calde menajere din locuințele individuale.

Captatoarele solare pot să funcționeze cu eficiență ridicată în regim hibrid cu alte sisteme termice convenționale sau neconvenționale. În exploatare, radiația solară nu trebuie să aibă obligatoriu un nivel foarte ridicat, întrucât sistemele solare pasive pot funcționa eficient și în zone mai puțin atractive din punct de vedere al nivelului de intensitate solară (ex. nordul Transilvaniei sau Moldova).

Sistemele solare pasive sunt încorporate, de regulă, în „anvelopa” clădirii (partea exterioară a imobilului), iar cea mai mare parte a materialelor de construcție sunt de tip convențional.

În condiții normale, costul mediu suplimentar (pentru materiale încorporate în construcția nouă) la reabilitarea termică a unei clădiri se majorează până la 20% (la clădiri renovate). Conversia radiației solare în energie electrică se realizează cu instalații fotovoltaice alcătuite din module solare cu configurații și dimensiuni diferite. Potențialul exploatabil al producerii de energie electrică prin sisteme fotovoltaice, este de aproximativ 1200 GWh/an. Costul investiției pentru realizarea de sisteme fotovoltaice în rețea de module solare a înregistrat o evoluție favorabilă în ultimele decenii, prețul unui modul solar s-a diminuat sistematic ajungând, în prezent, la circa 6\$/1W(instalat).

Prețul energiei electrice produse din surse solare fotovoltaice variază între 25 cenți/kWh și 50 cenți/kWh.

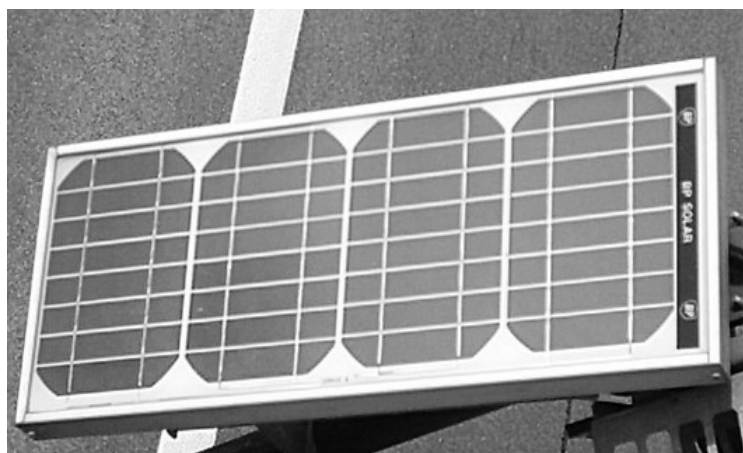
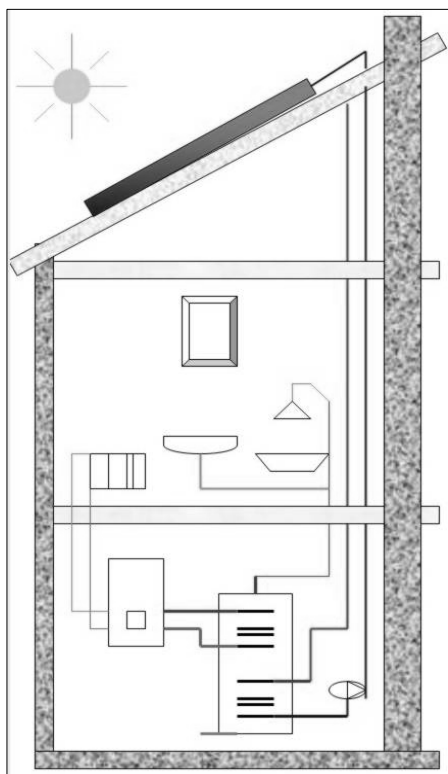


Fig. 28. Panou termic și fotovoltaic⁵⁴.

Pentru alimentarea unor consumatori izolați și consumuri mici de energie, sistemele fotovoltaice oferă o alternativă economică atractivă, dacă se ține seama de costul ridicat pentru racordarea consumatorilor la rețeaua electrică aferentă sistemului energetic național. De exemplu, pentru un sistem solar cu puterea instalată de 1 MW este necesar un modul fotovoltaic cu suprafața de circa 30000 m².

Aplicații economice ale energiei solare. În aplicațiile economice ale energiei solare nu există nici un dezavantaj, deoarece instalațiile solare aduc beneficii din toate punctele de vedere. Panourile solare produc energie electrică 9h/zi (calculul se face pe minim; iarna ziua are 9 ore). Ziua, timp de 9 ore, aceste panouri solare produc energie electrică și, în același timp, înmagazinează energie în baterii pentru a fi folosită noaptea.

Instalațiile solare sunt de 2 tipuri: *termice* și *fotovoltaice*. Cele fotovoltaice produc energie electrică gratis. Cele termice ajută la economisirea gazului în proporție de 75% pe an.

⁵⁴ <http://www.agenda.ro/news/news/2879/panouri-solare-pentru-ca-soarele-nu-cere-facturi.html>

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

O casă care are la dispoziție ambele instalații solare (cu panouri fotovoltaice și termice în vid) este considerată „fără facturi”, deoarece energia acumulată ziua în baterii este trimisă noaptea în rețea.

Instalațiile solare funcționează chiar și atunci când cerul este înnorat. De asemenea, sunt rezistente la grindină (în cazul celor mai bune panouri).

Forma cea mai extinsă de valorificare a energiei solare o reprezintă captarea acesteia cu ajutorul unor sisteme integrate și transformarea în energie electrică sau pentru încălzirea apei menajere, respectiv a locuinței (fig. 29).

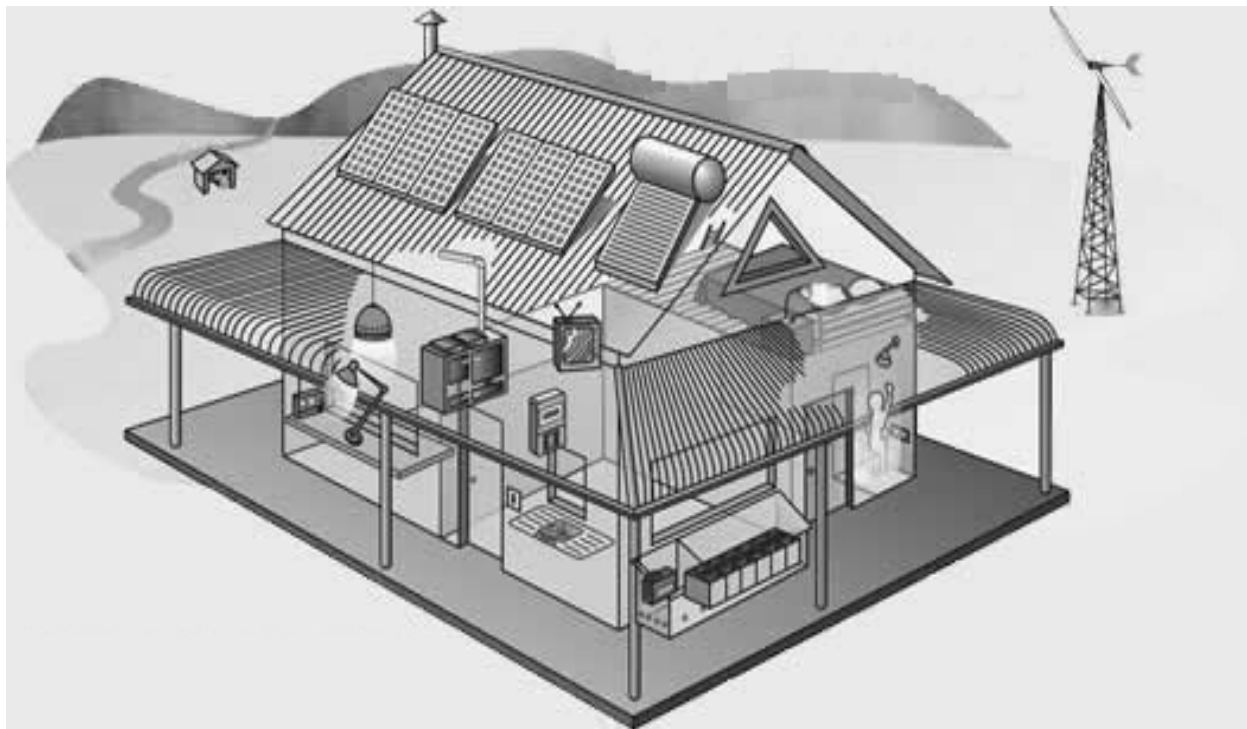


Fig. 29. Model de locuință autonomă din punct de vedere energetic (sursa: www.energreen.strainu.ro/articole-tehnice/energie-regenerabila-pentru-casa-de-vacanta).



Fig. 30. Casă de vacanță echipată cu panouri fotovoltaice (sursa: www.energreen.strainu.ro/articole-tehnice/energie-regenerabila-pentru-casa-de-vacanta).

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița Strategia de dezvoltare

Aceste sisteme autonome se pretează atât în cadrul urbanului propriu-zis cât și în afara acestuia (case de vacanță, ferme agroturistice, pensiuni etc.) (fig. 30).

Scăderea costurilor de producție a instalațiilor de captare a energiei solare o fac competitivă pe piața de energie pentru micii întreprinzători, proprietari de imobile, asociații de proprietari (fig. 31).

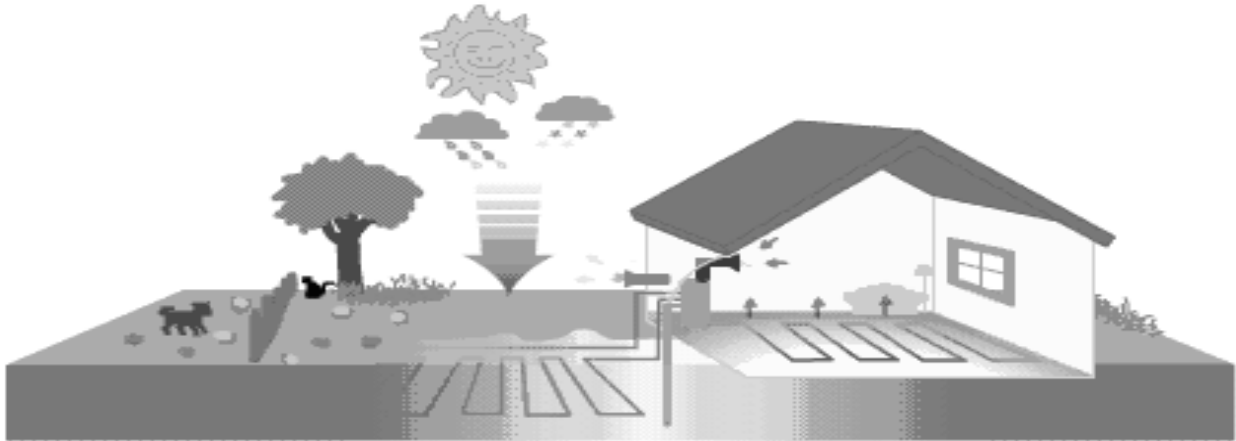


Fig. 31. Sistem complementar de captare a energiei solare stocate în sol (sursa: www.anconi.ro/energie-regenerabile).

Dacă se au în vedere și avantajele ecologice ale acestei forme de energie, atât pe termen scurt cât și pe termen lung, la care se adaugă și necesitatea alinierii la politica energetică națională și europeană, sistemele energetice bazate pe energia solară devin demn de luat în seamă în dezvoltarea locală.

5.3.2.2. Energia eoliană

Energia eoliană este o sursă de energie regenerabilă generată din puterea vântului. La sfârșitul anului 2006, capacitatea mondială a generatoarelor eoliene era de 73904 MW, acestea producând ceva mai mult de 1% din necesarul mondial de energie electrică (fig. 34).

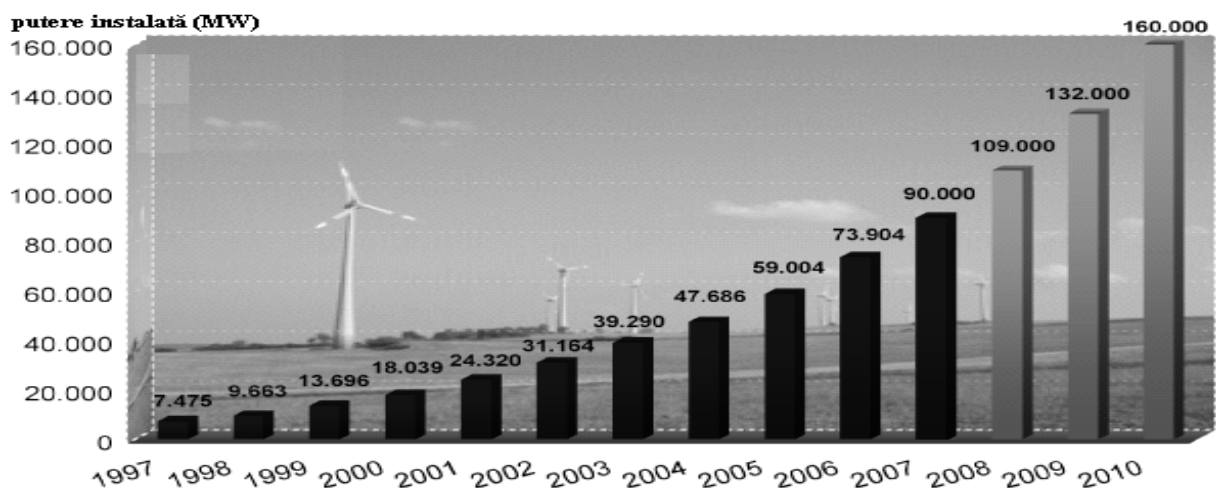


Fig. 32. Evoluția puterii instalate și prognozele valorificării energiei eoliene la nivel mondial (sursa: www.electrice.md).

Deși încă o sursă relativ minoră de energie pentru majoritatea țărilor, producția energiei electrice din sursele eoliene a crescut practic de cinci ori între 1999 și 2006, ajungându-se ca, în unele țări,

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița Strategia de dezvoltare

ponderea energiei eoliene în consumul total de energie să fie semnificativ: Danemarca (23%), Spania (8%), Germania (6%).

Vântul reprezintă mișcarea laminară a aerului. Acesta se formează datorită încălzirii inegale a suprafeței Pământului, fapt care creează mișcări ale maselor de aer cu diferite proprietăți termice, de la presiune ridicată spre ariile cu presiune scăzută. Energia cinetică a maselor de aer poate fi folosită pentru a roti turbine eoliene, care sunt capabile de a genera electricitate. Unele turbine pot produce 5 MW, deși aceasta necesită o viteză a vântului de cca. 5,5 m/s, sau 20 km/oră. Puține zone pe pământ au aceste viteze ale vântului, excepție făcând vânturile de la altitudini mai mari și din largul coastelor oceanice.



Fig. 33. Turbine eoliene. Fermă eoliană în Tarifa, Spania (sursa: iucotop.bonzay.ro).

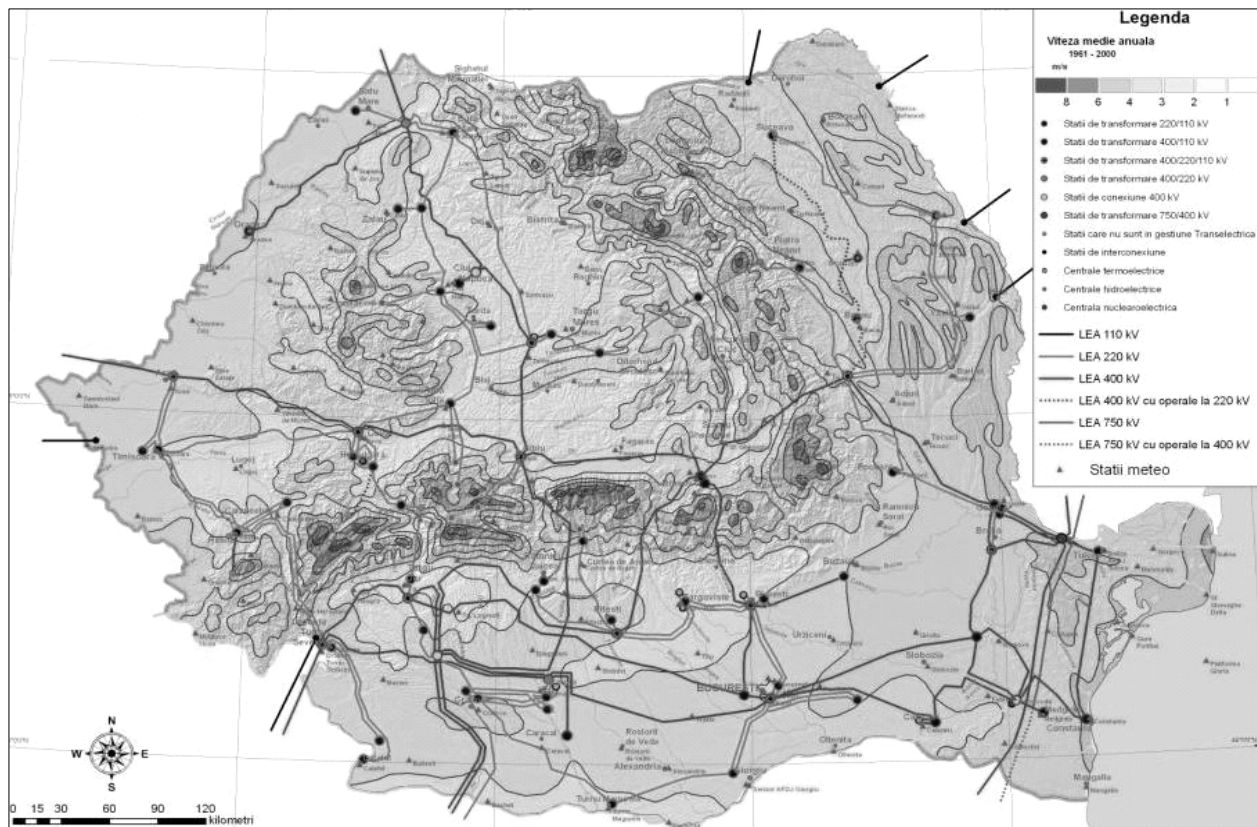


Fig. 34. Harta potențialului eolian din România (sursa: www.jolieenergy.ro).

Pentru amplasarea agregatelor eoliene sunt interesante doar zonele în care viteza medie a vântului este cel puțin egală cu 4m/s, la nivelul standard de 10 metri deasupra solului (la care, de altfel, se fac măsurătorile în cadrul stațiilor meteorologice).

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

Energia eoliană este folosită într-o formă extensivă în prezent, iar turbine noi de vânt sau ferme eoliene se construiesc în toată lumea, energia eoliană fiind sursa de energie cu cea mai rapidă creștere în ultimii ani. Majoritatea turbinelor produc energie peste 25% din timp, acest procent crescând iarna, când vânturile sunt mai puternice. Se crede că potențialul tehnic mondial al energiei eoliene poate să asigure de cinci ori mai multă energie decât necesarul mondial actual. Acest nivel de exploatare ar necesita 12,7% din suprafața Pământului (excluzând oceanele) să fie acoperită de parcuri de turbine, presupunând că terenul ar fi acoperit cu 6 turbine mari de vânt pe kilometru pătrat (fig. 33).

Aceste cifre nu iau în considerare îmbunătățirea randamentului turbinelor și a soluțiilor tehnice utilizate.

În contextul actual, caracterizat de creșterea alarmantă a poluării cauzate de producerea energiei din arderea combustibililor fosili, devine din ce în ce mai importantă reducerea dependenței de acești combustibili. Energia eoliană s-a dovedit deja a fi o soluție foarte bună la problema energetică globală. Utilizarea resurselor regenerabile se adresează nu numai producerii de energie, dar prin modul particular de generare reformulează și modelul de dezvoltare, prin descentralizarea surselor. Energia eoliană în special este inclusă printre formele de energie regenerabilă care se pretează aplicațiilor la scară redusă.

Avantajele utilizării energiei eoliene:

- *caracter regenerabil.* Energia eoliană, în comparație cu alte forme de energie regenerabilă, are un ritm foarte mare de regenerare și depinde direct de mișcarea maselor de aer și viteza acestora;
- *emisie zero.* Principalul avantaj al energiei eoliene este emisia zero de substanțe poluante și gaze cu efect de seră, datorită faptului că nu se ard combustibili;
- *nu se produc deșeuri.* Producerea de energie eoliană nu implică producerea a nici unui tip de deșeuri;
- *costuri reduse pe unitate de energie produsă.* Costul energiei electrice produse în centralele eoliene moderne a scăzut substanțial în ultimii ani, ajungând în SUA să fie chiar mai mici decât în cazul energiei generate din combustibili clasici, chiar dacă nu se iau în considerare externalitățile negative inerente utilizării acestora. În 2004, prețul energiei eoliene ajunsese deja la o cincime față de cel din anii 80, iar previziunile sunt de continuare a scăderii acestora, deoarece se pun în funcțiune tot mai multe unități eoliene cu putere instalată de mai mulți megawați;
- *costuri reduse de scoatere din funcțiune.* Spre deosebire de centralele nucleare, de exemplu, unde costurile de scoatere din funcțiune pot fi de câteva ori mai mari decât costurile centralei, în cazul generatoarelor eoliene, costurile de scoatere din funcțiune, la capătul perioadei normale de funcționare, sunt minime, acestea putând fi integral reciclate.

Dezavantajele energiei eoliene:

- la început, un important dezavantaj al producției de energie eoliană a fost prețul destul de mare de producere a energiei și fiabilitatea relativ redusă a turbinelor. În ultimii ani, însă, prețul de producție pe unitate de energie electrică a scăzut drastic, ajungând până la cifre de ordinul a 3-4 eurocenți pe kilowatt oră, prin îmbunătățirea parametrilor tehnici ai turbinelor;
- un alt dezavantaj este și „poluarea vizuală” - adică, au o apariție neplăcută - și de asemenea produc „poluare sonoră” (sunt prea gălăgioase). Alții susțin că turbinele afectează mediul și ecosistemele din împrejurimi, omorând păsări și necesitând terenuri mari virane pentru instalarea lor. Argumente împotriva acestora sunt că turbinele moderne au o apariție atractivă stilizată, că mașinile omoară mai multe păsări pe an decât turbinele și că alte surse de energie, precum generarea de electricitate folosind cărbunele, sunt cu mult mai dăunătoare pentru mediu, deoarece creează poluare și duc la efectul de seră;

- un dezavantaj practic este variația în viteza vântului. Multe locuri pe Pământ nu pot produce destulă electricitate folosind puterea eoliană, și din această cauză energia eoliană nu este viabilă în orice locație.

La nivel național, cu excepția zonelor montane, unde condițiile meteorologice vitrege fac dificilă instalarea și întreținerea agregatelor eoliene, viteze egale sau superioare pragului de 4 m/s se regăsesc în: Podișul Central Moldovenesc și în Dobrogea. Litoralul prezintă și el potențial energetic întrucât, în această zonă, viteza medie anuală a vântului depășește pragul de 4 m/s.

Pe baza evaluării și interpretării datelor înregistrate, în România se pot monta instalații eoliene cu o capacitate de până la 14000 MW, ceea ce înseamnă un aport de energie electrică de aproape 23000 GWh/an. În zona litoralului, pe termen scurt și mediu, potențialul energetic eolian amenajabil este de circa 2000 MW, cu o cantitate medie de energie electrică de 4500 GWh/an.

5.3.2.3. Energia hidrolică

Energia hidrolică reprezintă capacitatea unui sistem fizic (apa) de a efectua un lucru mecanic în trecerea dintr-o stare dată în altă stare (curgere). Aceasta este considerată o formă de energie regenerabilă.

În practică, aceasta este energia valorificată în hidrocentrale cu ajutorul mișcării apei, datorată diferenței de nivel între lacul de acumulare și centrală. Forța apei este, de fapt, o combinație între CAP (head)⁵⁵ și DEBIT (flow)⁵⁶. Ambele trebuie să fie prezente pentru a produce energie. Apa este colectată într-un bazin (lac de acumulare) și apoi canalizată prin conducta de aducție direct în turbină. Căderea pe verticală (CAP) creează presiunea necesară la capătul inferior al conductei de aducție, pentru a pune în mișcare turbina. Cu cât va fi mai mare debitul sau CAP, cu atât vom obține mai multă energie electrică. După cum se observă, valorile acestor două criterii sunt foarte importante pentru determinarea valorii de energie electrică (potențialul) unei locații pentru implementarea unui microhidrosistem bazat pe microhidroturbine.

Avantajele amenajărilor hidroelectrice:

- energia hidrolică este o sursă inepuizabilă, care se regenerează continuu datorită circuitului permanent al apei în natură;
- față de energia obținută prin arderea combustibililor clasici (petrol, cărbune, șisturi bituminoase) sau reacțiile metalelor radioactive (uraniu îmbogățit, plutoniu), energia electrică obținută prin amenajarea cursului râurilor sau fluviilor este în primul rând „curată”, fără a elibera în mediul înconjurător nici un fel de noxe;
- amenajările hidroelectrice permit, pe lângă folosințele energetice, și alte folosințe: în agricultură, piscicultură, gospodărirea apelor, turism;
- prin amenajările hidrotehnice legate de transformarea energiei hidrolice în energie electrică se creează o serie de facilități în ceea ce privește asigurarea cu apă potabilă și industrială a unor centre urbane, asigurarea unor debite de apă necesare pentru irigații, îmbunătățirea sau crearea condițiilor de navigație, atenuare a viiturilor;
- randamentul de transformare a energiei hidrolice în energie electrică este ridicat, fiind de 70-85%, iar tehnologia de transformare a energiei hidrolice în energie electrică este verificată atât pentru amenajări mari, cât și pentru cele mici;
- amortizarea cheltuielilor construcțiilor executate se face relativ rapid, astfel încât investițiile ulterioare sunt minime, numai pentru întreținere, ceea ce conduce la un cost ieftin al kilowatt-

⁵⁵ CAP (head) – este presiunea creată de distanța verticală între locul în care apa pătrunde în conducta de aducție (pipeline) și locația turbinei și e măsurată în picioare (sau metri), sau ca presiune în pounds (sau livre) pe inch pătrat(psi).

⁵⁶ DEBIT (flow) – este o cantitate de apă (exprimată în volum per timp) care curge prin conducta de aducție într-o anumită perioadă de timp și e măsurată în metri cubi/secundă, galoane pe minut(gpm) sau litri pe minut.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

ului (adică apa este gratuită), în comparație cu centralele termice la care combustibilul are costuri din ce în ce mai ridicate.

Dezavantajele amenajărilor hidroelectrice:

- modificarea biotopului înconjurător;
- necesitatea exproprierilor terenului din calea construcțiilor;
- anii secetoși care pot scădea dramatic nivelul în lac;
- transformarea energiei hidraulice în energie electrică necesită un număr mare de construcții și instalații hidroenergetice dispuse pe o lungime apreciabilă a cursului râului, iar în numeroase cazuri și pe râurile învecinate.

În România zilelor de azi este mult mai avantajoasă obținerea energiei electrice din hidrocentrale, deoarece acestea sunt existente, nu necesită import de combustibili și sistemul hidrotehnic este foarte bine organizat. Marile cursuri hidrografice care s-au pretat până la momentul actual valorificării hidroenergetice cunosc forme diferite de organizare, în schimb se observă valorificarea redusă a potențialului hidroenergetic de mică capacitate.

Micro-hidroturbinele electrice sunt cele mai eficiente și ieftine generatoare de energie electrică. Dacă există un mic pârau sau un râu, în apropierea unui amplasament cu cabane sau case, care poate furniza un debit cel puțin 5 litri/sec de la o diferență de nivel de cel puțin 3 m, sau 0,5 litri/sec de la o diferență de nivel de cel puțin 10 m, se poate capta energia apei folosind un generator hidroelectric.

În contextul actual, pot fi subliniate următoarele avantaje principale ale micro-hidrocentralelor:

- sunt potrivite pentru cerințe mici de putere, descentralizate (industria ușoară, ferme private și întreprinderi, comunități rurale) și pentru operații externe rețelei principale;
- necesită rețele de distribuție de joasă tensiune și, eventual, micro-rețele subregionale;
- pot fi utilizate în proprietate privată, în coproprietate sau proprietate comună, cu un necesar de forță de muncă semi-calificat și cu o administrare în coproprietate, sau individuală;
- perioada scurtă de construcție cu materiale locale și utilizarea abilităților populației din zonă, pot avea un impact considerabil asupra calității vieții rurale;
- flexibilitatea lor, în special în ceea ce privește adaptarea la încărcări variabile în funcție de debitul affluent, le face un component privilegiat în orice sistem energetic integrat;
- centralele pot rezista o perioadă îndelungată. Unele au peste 70 de ani și sunt încă în stare de funcționare. Centralele pregătite de a intra în funcțiune în viitorul apropiat pot prezenta o durată de viață chiar mai lungă și pot servi consumatori timp de mai multe generații, fără a polua atmosfera;
- investițiile în hidrocentralele mici s-au dovedit a fi sigure și de nădejde de mai mulți zeci de ani. Producția de energie electrică, utilizând ca resursă primară apa, este un proces de conversie energetic în care apa este un mijloc eficient de transmitere și transformare a potențialului gravitațional al curgerii în energie mecanică și electrică.

Principalele componente ale unei hidrocentrale de mică putere sunt următoarele:

- *acumularea* - constituie o formă de stocare a energiei potențiale disponibile;
- *sistemul de transfer* - include dispozitivul de captare (priza de apă echipată cu grătar) și circuitul de transfer (canalul, vana, stavilarul, galeriile, canalul de fugă sau evacuarea), unde o parte din energia disponibilă este convertită în energie cinetică;
- *turbina hidraulică* - parte a centralei, unde energia apei este convertită în energie mecanică;
- *generatorul* - energia mecanică transmisă la turbină menține viteza rotorului generatorului producând energie electrică în concordanță cu legile electromagnetice;
- *stația de transformare și linia de transport* - energia electrică este condusă și transformată pentru a putea fi conectată la rețea în vederea furnizării de energie electrică consumatorilor.

Cantitatea de energie produsă în cadrul microhidrocentralelor depinde de doi factori:

- *înălțimea de cădere a apei pe verticală*: cu cât este mai mare, cu atât este mai mare puterea generată;
- *debitul de apă ce trece prin turbină*: puterea produsă este proporțională cu volumul de apă ce trece prin turbină în unitatea de timp (secunda, minut).

Sistemele de microhidrocentrale se împart în două categorii importante de turbine:

- *turbinele de impuls*, pentru înălțimi mari de apă și debite mici;
- *turbinele de reacțiune*, pentru înălțimi mici de apă și debite mari.

Turbinele de impuls. Puterea produsă într-o turbină de impuls este dată integral de momentul de lovire a apei în paletelile turbinei. Această apă creează o împingere directă sau de impuls a paletelor, de aici și denumirea.

Turbinele de reacțiune. Turbinele de reacțiune sunt rotite de forța de reacțiune a apei lovind paletelile rotorului. Pot funcționa la înălțimi de apă foarte mici de până la 0,6 m, dar au nevoie de o mult mai mare cantitate de apă comparativ cu turbinele de impuls.

Construcția unei microhidrocentrale poate cuprinde două categorii de lucrări: lucrările civile și lucrările privind echipamentele mecanice și electrice. Principalele lucrări civile la microhidrocentrală sunt barajul de derivație sau stăvilarul, conductele pentru transportul apei la centrala electrică.

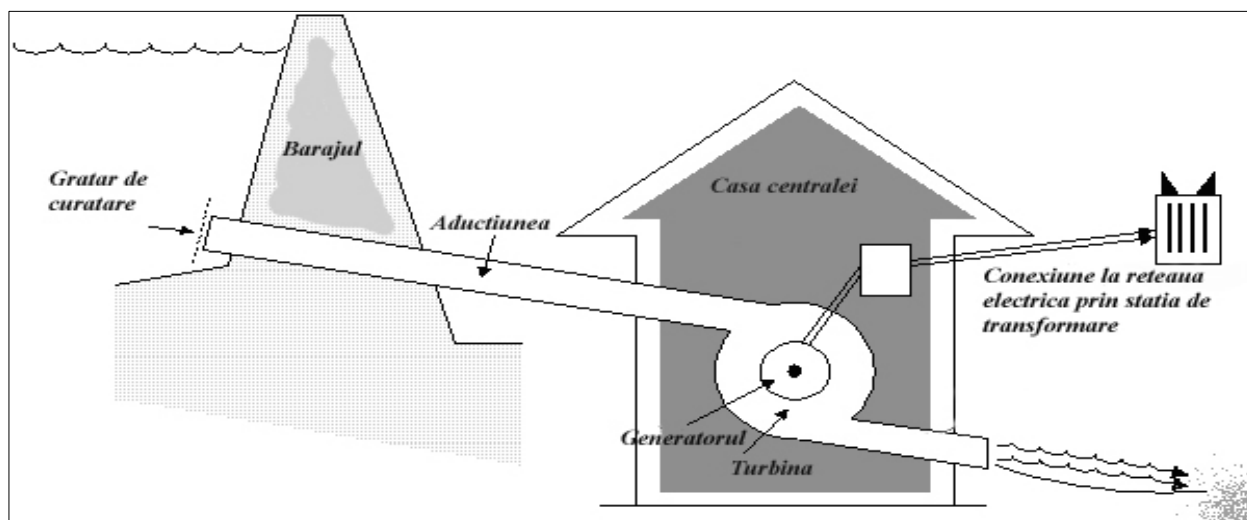


Fig. 35. Schema generală de organizare a unei microhidrocentrale⁵⁷.

Traseul apei într-o microhidrocentrală cuprinde:

- priza de apă, care include grătarul pentru plutitori, o poartă și o intrare într-un canal, într-o conductă forțată sau direct în turbină, în funcție de tipul amenajării. Priza de apă este, în general, construită din beton armat, grătarul din oțel, iar poarta din lemn sau oțel;
- un canal și/sau conducta de aducțiune și/sau conducta forțată care conduc apa la centrala electrică la amenajările la care aceasta este situată în aval de priza de apă. Canalele sunt, în general, excavate și urmăresc conturul terenului. Conductele de aducțiune și conductele forțate care transportă apa sub presiune pot fi din oțel, fier, fibră de sticlă, polimer, beton sau lemn;
- intrarea și ieșirea din turbină includ vanele și porțile necesare opririi accesului apei către turbină pentru oprirea centralei și reviziei tehnice. Aceste componente sunt, în general,

⁵⁷ Studiu privind evaluarea potențialului energetic actual al surselor regenerabile de energie în România (solar, vânt, biomasă, microhidro, geotermie), identificarea celor mai bune locații pentru dezvoltarea investițiilor în producerea de energie electrică neconvențională, Proiectant: ICEMENERG SA. Parteneri: ICPE SA, ANM, UPB, ISPE SA, INL SA, IGR, OVM-ICCPET SA, ENERO.

fabricate din oțel sau fier. Porțile din aval de turbină pot fi fabricate din lemn, dacă întreținerea și reviziile necesită așa ceva;

- canalul de fugă care transportă apa evacuată de la turbină înapoi în râu. Acesta, asemenea canalului de aducțiune, este realizat prin excavare.

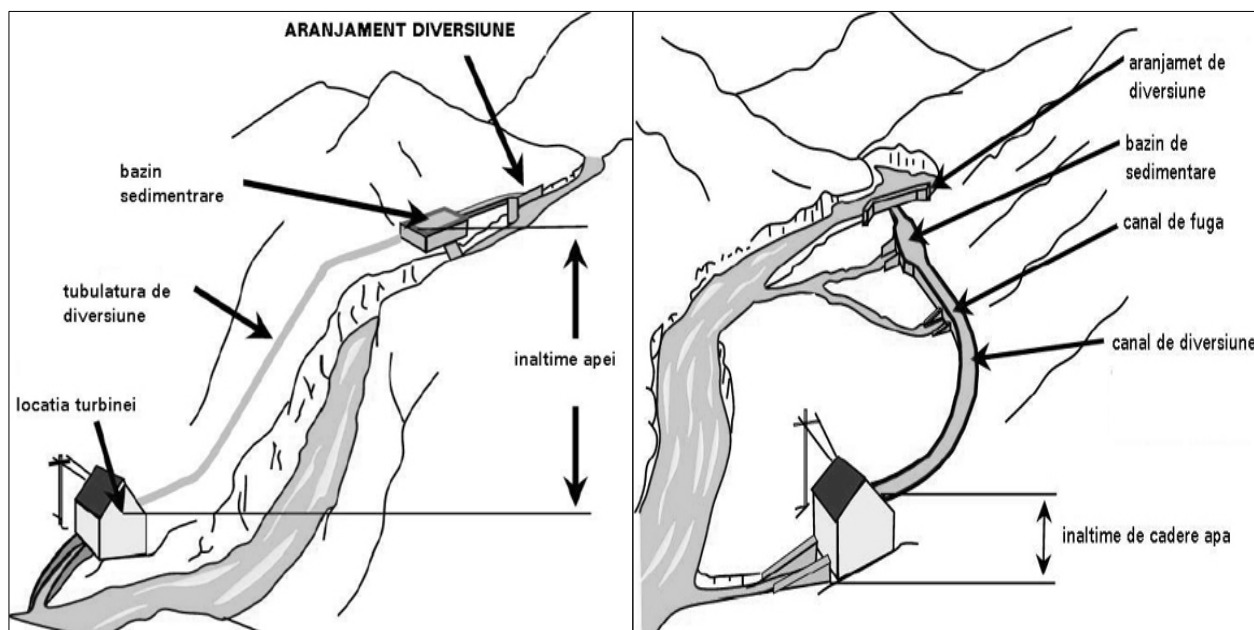


Fig. 36. Schema generală de amenajare a unei microhidrocentrale: de impuls; de reacțiune⁵⁸.

Principalele componente mecanice și electrice ale unei microhidrocentrale sunt turbina (turbinele) și generatorul (generatoarele). O turbină transformă energia hidrolică în energie mecanică. Există diferite tipuri de turbine care pot fi clasificate în mai multe feluri. Alegerea turbinei va depinde în principal de căderea disponibilă și debitul instalat în microhidrocentrală.

Turbinele sunt în general împărțite în trei categorii: de înaltă, medie și de cădere mică.

Turbinele folosite pentru căderi mici sau medii sunt cel mai des cu reacțiune și includ turbine Francis și Kaplan cu pale fixe sau variabile. Turbinele folosite pentru instalații mari sunt cele cu acțiune. Acestea includ turbinele Pelton, Turgo și Banki (curgere transversală). Aceasta este folosită pentru o gamă largă de căderi, acoperind domeniile turbinelor Kaplan, Francis și Pelton. Tipul selecției, geometria și dimensiunile turbinei depind în principal de cădere, de debit și de viteza rotorului.

5.3.2.4. Biomasa

Biomasa este partea biodegradabilă a produselor, deșeurilor și reziduurilor din agricultură, inclusiv substanțele vegetale și animale, silvicultură și industriile conexe, precum și partea biodegradabilă a deșeurilor industriale și urbane⁵⁹. Biomasa reprezintă resursa regenerabilă cea mai abundentă de pe planetă. Aceasta include absolut toată materia organică produsă prin procesele metabolice ale organismelor vii. Biomasa este prima formă de energie utilizată de om, odată cu descoperirea focului.

Energia înglobată în biomasă se eliberează prin metode variate, care însă, în cele din urmă, reprezintă procesul chimic de ardere (transformare chimică în prezența oxigenului molecular, proces prin excelență exergonic). Forme de valorificare energetică a biomasei (biocarbanți):

⁵⁸ Idem, p. 36.

⁵⁹ Definiție cuprinsă în Hotărârea nr. 1844 din 2005 privind promovarea utilizării biocarbanților și a altor carbanți regenerabili pentru transport.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

- arderea directă cu generare de energie termică;
- arderea prin piroliză, cu generare de singaz ($\text{CO} + \text{H}_2$);
- fermentarea, cu generare de biogaz (CH_4) sau bioetanol ($\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$) în cazul fermentării produșilor zaharați; biogazul se poate arde direct, iar bioetanolul, în amestec cu benzina, poate fi utilizat în motoarele cu combustie internă;
- transformarea chimică a biomasei de tip ulei vegetal prin tratare cu un alcool și generare de esteri, de exemplu metil esteri (biodiesel) și glicerol. În etapa următoare, biodieselul purificat se poate arde în motoarele Diesel;
- degradarea enzimatică a biomasei cu obținere de etanol sau biodiesel. Celuloza poate fi degradată enzimatic la monomerii săi, derivați glucidici, care pot fi ulterior fermentați la etanol.

Lista produselor considerate biocarburanți cuprinde, cel puțin, următoarele:

- *bioetanol* - etanol produs din biomasă și/sau fracția biodegradabilă a deșeurilor, în vederea utilizării ca biocarburant;
- *biodisel* - ester metilic, de calitate motorinei, produs din ulei vegetal sau animal, în vederea utilizării ca biocarburant;
- *biogaz* - carburant gazos produs din biomasă și/sau din partea biodegradabilă a deșeurilor, care poate fi purificat până ajunge la calitatea gazului natural, în vederea utilizării ca biocarburant sau gaz de lemn;
- *biometanol* - metanol extras din biomasă, în vederea utilizării ca biocarburant;
- *biodimetileter* - dimetileter extras din biomasă, în vederea utilizării ca biocarburant;
- *bio-ETBE* (etil-tert-butil-eter) - ETBE produs pe bază de bioetanol. Procentajul volumic de bio-ETBE, calculat ca biocarburant, este de 47%;
- *bio-MTBE* (metil-tert-butil-eter) - carburant produs pe bază de biometanol. Procentajul volumic de bio-MTBE, calculat ca biocarburant, este de 36%;
- *biocarburanți sintetici* - hidrocarburi sintetice sau amestecuri de hidrocarburi sintetice, care au fost extrase din biomasă;
- *biohidrogen* - hidrogen extras din biomasă și/sau din partea biodegradabilă a deșeurilor, în vederea utilizării ca biocarburant;
- *ulei vegetal pur* - ulei produs din plante oleaginoase prin presare, extracție sau procedee comparabile, brut ori rafinat, dar nemodificat din punct de vedere chimic, în cazul în care utilizarea sa este compatibilă cu un tip de motor și cu cerințele corespunzătoare privind emisiile.

Biomasa este principalul combustibil rural - folosit mai ales pentru încălzirea caselor și a apei, precum și pentru gătit. Exploatarea la maximum a potențialului de biomasă presupune utilizarea, în totalitate, a reziduurilor din exploatarea forestieră, a rumegușului și altor resturi din lemn, a deșeurilor agricole rezultate din cereale sau tulpini de porumb, resturi vegetale de viță de vie precum și deșeuri și reziduuri menajere urbane.

Potrivit Ministrului Mediului, România are un potențial energetic ridicat de biomasă, ce reprezintă aproape 19% din consumul total de resurse primare la nivelul anului 2000 „Am putea acoperi 89% din căldura necesară încălzirii locuințelor și prepararea hranei, în mediul rural, numai prin consumul de reziduuri și deșeuri vegetale. Pe termen mediu și lung, creșterea cantității de biomasă se poate asigura din plantații pe suprafețe degradate, terenuri agricole dezafectate sau scoase din circuitul agricol”⁶⁰.

⁶⁰ HG. 1535 din 18.12.2003 privind aprobarea „Strategia de valorificare a surselor regenerabile de energie”

5.3.3 Facilități pentru energia ecologică

Agencia Română pentru Conservarea Energiei (ARCE) a elaborat un proiect de lege, care prevede acordarea unor stimulente fiscale și subvenții companiilor și persoanelor fizice care utilizează surse regenerabile pentru obținerea energiei termice și electrice. Acordarea stimulentei se va face pe baza unor proiecte care urmăresc obținerea de energie termică din surse regenerabile de energie, cum ar fi biomasa, și reducerea costurilor energiei la consumatorul final. Astfel, statul ar urma să finanțeze 30% din costurile de achiziție a instalațiilor pentru producerea energiei termice din biomasă sau biocombustibili și între 15% și 25% din costurile aferente achiziționării acestor instalații. De asemenea, în cazul utilizării panourilor solare pentru producerea energiei termice, destinată consumatorilor casnici și clădirilor publice, jumătate din costul investiției va fi acoperit de la bugetul de stat. IMM-urile, societățile comerciale cu activitate de producție și cele de turism ar putea beneficia de subvenționarea a până la 30% din investiția pentru producerea energiei termice pe bază de panouri solare. De asemenea, studiile de fezabilitate destinate investițiilor pentru producerea de energie termică din surse regenerabile și care sunt aprobate de ARCE ar putea fi subvenționate în proporție de 30% de la bugetul de stat. Prevederile proiectului merg de la reducerea TVA la 9,5 % pentru echipamentele ce utilizează sursele regenerabile și exceptarea de la plata taxelor de mediu pentru firmele care produc energie termică din astfel de surse, până la acordarea de credite, pentru o perioadă cuprinsă între 5 și 10 ani, persoanelor fizice și juridice care achiziționează echipamente ce utilizează sursele regenerabile.

5.3.4. Forme de valorificare a surselor de energie regenerabilă în municipiul Bistrița

La nivelul municipiului Bistrița (intravilan și extravilan) sunt prezente toate sursele primare de obținere a energiei ecologice (solară, eoliană, hidroenergetică și biomasă). Măsurătorile și calculele efectuate arată însă valori modeste ale potențialului energetic primar în cadrul arealului studiat. Aceste valori modeste nu permit dezvoltarea unor sisteme de mari dimensiuni de obținere a energiei ecologice, dar la scară locală și pentru micii întreprinzători sau persoane fizice sunt suficiente.

Cel mai mare potențial energetic regenerabil în zona Bistriței îl deține energia solară, urmată de cea eoliană, biomasă și hidrică.

Valorificarea acestor forme alternative de energie ecologică trebuie să devină un deziderat pentru dezvoltarea durabilă la nivel local. Pentru aceasta, se impune, în primul rând, promovarea pe toate căile a conceptului de energie regenerabilă și a avantajelor pe care aceasta le are. În paralel, se propune efectuarea unor studii de fundamentare privind evaluarea exactă a potențialului energetic local disponibil și a celor mai eficiente forme de valorificare. La aceasta se adaugă echiparea experimentală a unor construcții cu captori a energiei solare în vederea demonstrării eficienței sistemului în prima fază după care extinderea pe scară largă a sistemului. Valorificarea energiei eoliene se propune prin identificarea unor amplasamente cu potențial eolian ridicat în ariile periferice municipiului Bistrița în vederea amenajării a câtorva „ferme eoliene”.

Valorificarea energiei din biomasă se poate realiza, în primul rând, prin înființarea unor păduri energetice pe terenuri degradate în vederea obținerii de biomasă și valorificarea acesteia în producerea de energie termică.

Valorificarea potențialului hidroenergetic a râului Bistrița se poate realiza prin amenajarea unor microhidrocentrale în baza unor studii de fundamentare.

5.4. Dezvoltarea rețelei de transport din zona suburbană a municipiului Bistrița

Orașele asigură circa 75-85% din produsul intern brut al Uniunii Europene. Crearea unui mediu urban de calitate reprezintă o prioritate a noii strategii de la Lisabona – „*de transformare a Europei într-un loc mai atractiv pentru investiții și lucru*” – pentru a mări potențialul său de creștere economică și crearea de noi locuri de muncă. Totuși, multe orașe europene suferă din cauza aglomerației și a altor probleme, cum ar fi nivelul ridicat de poluare, zgomot și accidente, datorate în mare parte utilizării excesive a autoturismelor personale. Într-adevăr, 75% din deplasările din zonele metropolitane se fac cu autoturismele, aceasta în condițiile în care se așteaptă ca distanțele parcurse în UE să crească cu 40% în perioada 1995-2030, cu consecințe semnificative asupra sănătății și calității vieții orașenilor și asupra performanțelor economice ale însăși orașelor.

Cartea Alba a Transporturilor întocmită de Comisia Uniunii Europene în 2001 intenționa să schimbe politica europeană a transporturilor în sensul realizării acestor deziderate. Aceasta a stabilit ca obiectiv ruperea legăturii dintre creșterea volumului de transporturi și creșterea economică, îndreptându-se spre moduri mai sustenabile de transport (transporturi intermodale), cum ar fi transportul pe apă și cale ferată, și spre modernizarea transportului public.

Strategia dezvoltării durabile din iunie 2006 s-a angajat să realizeze aceleași obiective. Evaluarea de etapă a Cărții Albe, realizată și adoptată de Comisia Europeană în iunie 2006, nu face referire la restrângerea creșterii transportului în general, în schimb susține „*decuplarea creșterii transporturilor de efectele sale negative*”. În 2006, Comisia Europeană a mai adoptat o *Strategie Tematică cu privire la Mediul Urban*, în cadrul celui de-al șaselea Program de Acțiune pentru Mediu (6th EAP). Strategia identifică transportul urban ca domeniu care poate contribui semnificativ la realizarea obiectivelor politicii referitoare la schimbarea climatică, eficiența energetică, aglomerație, combustibili alternativi, transporturi multimodale, siguranța rutieră, competitivitate industrială, mediu, sănătate și includere socială.

5.4.1. Probleme cheie ale dezvoltării durabile a transportului urban

5.4.1.1. Probleme ale mobilității urbane

Problemele mobilității urbane sunt generate de următoarele cauze:

1). **Dependența de automobile.** Aproape jumătate din cei 490 milioane de locuitori ai Europei sunt proprietari ai unui autoturism. Principalii factori ce contribuie la dependența de automobile sunt următorii:

- *alegerea consumatorului:* autoturismul va rămâne cel mai popular mod de transport datorită numeroaselor sale avantaje precum confortul, statutul, viteza și comoditatea;
- *subevaluarea:* conducătorii auto nu suportă costul total al utilizării autoturismului;
- *practicile de planificare și investiție:* fondurile publice tind să se concentreze asupra drumurilor și spațiilor de parcare, indiferent de celelalte alternative de transport. Acest fapt a creat un cerc vicios al aglomerației.

2). **Aglomerarea.** Infrastructura nu a ținut pasul cu creșterea numărului de autovehicule, rezultând mari întârzieri ale călătoriilor. Productivitatea urbană depinde mult de eficiența sistemului de transport al lucrătorilor, consumatorilor și transportului mărfurilor dintr-un loc în altul. Se estimează o creștere anuală a costurilor aglomerației rutiere de până la 1% din produsul intern brut al Uniunii Europene – în jur de 105 miliarde Euro până în 2010. Aglomerația mai înseamnă risipă de combustibil, creșterea poluării aerului, reducerea eficienței transportului public și favorizarea comportamentului agresiv.

3). **Consumul de terenuri și extinderea urbană necontrolată.** Orașele se extind, iar pământul devine din ce în ce mai scump și greu de găsit. Acest fenomen este în același timp cauza și efectul utilizării crescânde a autoturismului personal.

4). **Poluarea aerului și schimbarea climatică.** Traficul rutier din zonele urbane este responsabil pentru cca. 10% din emisiile totale de dioxid de carbon, principalul gaz cu efect de seră din UE. Cu fiecare 4,3 milioane noi autoturisme care circulă pe drumurile europene în fiecare an, emisiile de CO₂ produse de transport pot fi cu până la 40% mai mari în 2010 decât în 1990 – subminând astfel eforturile făcute de celelalte sectoare industriale în realizarea angajamentelor europene asumate la Kyoto. Transportul rutier este și principala sursă de monoxid de carbon și particule fine, care prezintă riscuri majore pentru sănătate, inclusiv probleme respiratorii cum ar fi astmul. În fiecare an, circa 300000 persoane mor prematur, ca urmare a bolilor produse de poluarea aerului.

5). **Accidente și siguranța rutieră.** Creșterea traficului determină și creșterea numărului de accidente. Statisticile arată că unul din trei accidente mortale are loc în zonele urbane.

6). **Zgomotul.** În prezent, 65% din populația europeană este expusă unui nivel de zgomot inacceptabil de ridicat – provenit în mare parte din traficul urban. Zgomotul poate produce tulburări de somn și afectează capacitățile de învățare, motivare și rezolvare a problemelor. Anual se înregistrează în jur de 1800 decese – în principal în zonele urbane – favorizate de zgomotul excesiv.

5.4.1.2. Acțiuni la nivel local în conformitate cu Măsurile UE – Cartea Verde Europeană a Transportului Urban

Fiecare oraș are propria sa cultură și specificitate, deci autoritățile locale sunt cele mai în măsură să decidă politica transportului urban. Principiul reprezentării se aplică politicilor europene. Totuși, proporția problemelor sugerează că sunt necesare măsuri la toate nivelurile: local, regional, național și european.

Din anul 2002, Comisia UE a sprijinit inițiativa anuală a *Săptămânii Mobilității* pentru sensibilizarea orașelor europene. Aceasta cuprinde un ansamblu de politici și măsuri de promovare a transportului urban curat prin autoritățile locale și operatorii locali de transport public. Principalele sale instrumente cuprind prevederea de sprijin financiar – în special prin Fonduri Structurale și de Coeziune și Programele Cadru de Cercetare – pentru investiții și proiecte care constituie unele priorități de mediu.

În septembrie 2007, Comisia a prezentat o Carte Verde intitulată „*Spre o nouă cultură a mobilității urbane*”, pentru a determina ceea ce poate face UE în vederea îmbunătățirii mobilității urbane, luând, în același timp, în considerare aceste acțiuni la nivel local.

Dezvoltarea căilor de transport în cadrul zonei studiate și cu implicații directe în dezvoltarea urbană a municipiului Bistrița presupune luarea în considerare a unui set de acțiuni concrete⁶¹.

1). **Promovarea utilizării de vehicule mai ecologice.** UE a introdus reglementări obligatorii cu privire la emisiile de materii poluante, oxizi de azot și hidrocarburi eliminate de vehiculele alimentate cu benzină sau motorină prin Directivele „Euro”. Până în prezent nu au fost introduse limite obligatorii pentru emisiile de CO₂. Comisia are în vedere stabilirea de limite obligatorii pentru autoturisme în cadrul unei legislații separate (EurActiv 22/01/07), dar Cartea Verde sugerează că aceasta ar putea lua în considerare stabilirea de standarde minime de performanță în operarea parcurilor de autovehicule. Mai mult, în vederea sprijinirii introducerii vehiculelor ecologice și eficiente energetic de către autoritățile locale, Cartea Verde sugerează reactualizarea unei propuneri referitoare la „*achiziția publică verde*” de autovehicule. Noile reguli ar putea obliga autoritățile locale să includă consumul energetic, emisiile de CO₂ în criteriile de atribuire, pe lângă prețul vehiculului. Propunerea legislativă inițială din 2005 cerea ca

⁶¹ Bălășoiu, Doinița, Bălășoiu, Tatiana, (2009), *Transportul public urban – de la exemple de bună practică spre strategii europene*, în Buletinul AGIR nr. 4/2009.

25% dintre vehiculele de mare gabarit (autobuze și camioane de peste 3,5 tone) achiziționate sau închiriate de instituții publice să întrunească „standarde superioare europene de mediu”. Totuși, europarlamentarii au respins propunerea pe motiv că ar fi prea slabă. O nouă propunere ar putea include toate autovehiculele.

În vederea suplimentării acestor măsuri, la nivel european a căpătat o mare importanță cercetarea în transporturi mai ecologice și mai sigure, prin Programele Cadru de Cercetare. Inițiativa CIVITAS, care asigură sprijin orașelor ce doresc să testeze și să introducă măsuri inovative de îmbunătățire a mobilității urbane și reechilibrare a împărțirii modale a transportului către moduri sustenabile de transport, reprezintă un element cheie al strategiei UE. De asemenea, prin alte planuri energetice, UE încurajează dezvoltarea noilor forme de tehnologie a propulsiei și a combustibililor alternativi.

2). Îmbunătățirea infrastructurii. Formatorii de opinie, investitorii, „stakeholderii” au opinii împărțite asupra importanței noului concept de infrastructuri. Unii susțin că mai multe drumuri vor încuraja dependența de automobile, în timp ce alții subliniază că lipsa de infrastructură agravează blocajele rutiere. În timp ce noua infrastructură va continua să se regăsească în strategia de ansamblu, Comisia UE afirmă că prioritatea trebuie să o constituie un mai bun management al infrastructurii existente și realocarea capacității unor moduri de transport mai sustenabile, ca urmare a lipsei de spațiu în orașe.

3). Reducerea cotei de automobile pentru călătoriile urbane prin:

- *descurajarea* – prin reducerea capacității rutiere sau a locurilor de parcare sau interzicerea prin pietonizarea centrelor orașelor;
- *introducerea conceptului* de „carpooling”⁶² și căi „aglomerate”;
- *taxă urbană* – impunerea de taxe de parcare sau intrare în anumite zone ale orașelor, cum este cazul orașelor Londra, Oslo și Stockholm, în care șoferii plătesc intrarea în zone centrale aglomerate. Unele vehicule pot fi scutite de aceste taxe. Banii astfel colectați pot fi reinvestiți în transportul public și îmbunătățirea infrastructurii. În ciuda succesului acestei metode⁶³, taxa pe aglomerație rămâne controversată din punct de vedere politic și scumpă datorită costului ridicat al sistemelor electronice și complexității administrării;
- *cote pe numărul de vehicule*. Singapore este singura țară din lume care a reușit să controleze cu succes rata de creștere a parcului său auto prin impunerea unui sistem în care proprietarii de autoturisme trebuie mai întâi să liciteze pentru o licență înainte ca vehiculele lor să circule pe drumuri. Aceste licențe au devenit acum atât de scumpe încât achiziția unui autoturism presupune un preț prohibitiv.

4. Promovarea utilizării transportului public. Transportul public nu este doar un serviciu social oferit de autoritățile locale pentru asigurarea unui anumit grad de mobilitate pentru locuitori. Acesta este considerat cel mai eficient mod de transport din punct de vedere al consumului de spațiu și al poluării aerului. Totuși, trebuie avute în vedere următoarele probleme pe care le ridică transportul public:

- *finanțarea*. Erodarea fondurilor publice, creșterile prețurilor la combustibili și competiția automobilelor private semnifică faptul că transportului public îi lipsesc resursele ce trebuie investite în calitate. Finanțarea se poate asigura prin taxare sau scheme de tipul „poluatorul plătește”. În anul 2000, Comisia UE a prezentat o propunere menită să îmbunătățească eficiența și rentabilitatea transportului public, prin introducerea licitației competitive pentru contractele de servicii publice. Dar în 2005, Comisia a revizuit această propunere prin îngăduirea unei mari libertăți autorităților municipale de a introduce sau nu competiția. Concurența autoturismelor micșorează veniturile obținute din transportul public și duce la

⁶² naveta cu mașina în care fiecare conduce prin rotație.

⁶³ în Londra traficul a fost redus cu până la 20%, aglomerația cu 30% iar emisiile de CO₂ produse de trafic cu 20%, înregistrându-se anual contribuții de până la 50 milioane lire sterline la beneficiile transportului în economie.

diminuarea eficienței serviciilor publice în care automobilele și vehiculele publice concurează pentru aceeași infrastructură;

- *accesibilitate*. Persoanele cu mobilitate redusă – inclusiv cele cu dizabilități și vârstnice, dar și persoanele cu leziuni temporare sau copii – reprezintă în jur de 35-40% dintre cetățenii europeni. Pe măsură ce populația europeană îmbătrânește, accesibilitatea devine din ce în ce mai mult o problemă;
- *descentralizare*. Sistemele publice de transport nu sunt proiectate să deservească zonele urbane cu densitate redusă sau slab populate care domină din ce în ce mai mult peisajul (extinderea urbană necontrolată). Cu cât activitățile urbane sunt mai întinse ca suprafață, cu atât mai dificilă și mai costisitoare este deservirea lor, mai ales în cazul infrastructurilor fixe cum ar fi metroul și calea ferată;
- *mersul cu bicicleta și pe jos*. Aproape jumătate din deplasările pe căile rutiere ale Europei sunt de 5 km sau mai puțin. De aceea, mersul pe jos sau pe bicicletă se poate dovedi o alternativă la îndemână în multe deplasări. Acestea pot fi încurajate prin accesul obișnuit sau pietonizarea zonelor sensibile din orașe și construirea de căi speciale pentru pietoni și piste pentru biciclete.

5.4.2. Propuneri urbanistice privind dezvoltarea rețelei de căi de comunicație din zona suburbană a municipiului Bistrița

Municipiul Bistrița, în contextul dezvoltării durabile se confruntă cu aceleași probleme ale transportului și traficului urban, specifică scării de abordare. Dezvoltarea durabilă viitoare a structurii urbane a municipiului Bistrița este dependentă de configurația sistemului urban de transport și soluțiile găsite pentru optimizarea conexiunilor la rețeaua de drumuri publice (planșa 17).

La momentul actual, rezolvarea acestor probleme implică într-o mare măsură teritoriul suburban, unde există încă spații libere pentru implementarea acestor proiecte.

Proiectele majore infrastructurale care se propun pentru teritoriul suburban sunt:

- autostrada A 1.14. Petea – Satu Mare – Baia Mare – Mireșu Mare – Dej – Bistrița – Vatra Dornei – Suceava (în conformitate cu PATN secțiunea I Rețele de transport)⁶⁴;
- centura ocolitoare, varianta sudică Sărata – Unirea;
- modernizarea traseului actual și continuarea centurii ocolitoare, varianta nordică DN 17 C – Unirea;
- drum cu patru benzi (2.12.) Moisei – Năsăud – Bistrița – Reghin – Târgu Mureș (în conformitate cu PATN secțiunea I Rețele de transport)⁶⁵).

a). *Autostrada A 14. Petea – Satu Mare – Baia Mare – Mireșu Mare – Dej – Bistrița – Vatra Dornei – Suceava*, propusă în PATN secțiunea I Rețele de transport și analizată ca traseu, respectiv impact în cadrul PATR Regiunea de Nord-Vest și PATZ Zona Periurbană a municipiului Bistrița (2006), reprezintă o infrastructură rutieră majoră pentru municipiul Bistrița. Această autostradă va avea menirea principală de a scoate toată partea central-nordică a țării și, implicit municipiul Bistrița, din izolarea relativă în care se află la momentul actual. Având în vedere faptul că această autostradă nu reprezintă o prioritate națională, demararea proiectării și executării se va realiza probabil după 2013. Acest aspect nu înseamnă neapărat o piedică majoră pentru dezvoltarea municipiului Bistrița, ci doar un răgaz în care se poate pregăti terenul pentru o astfel de investiție. Avantajele unei autostrăzi pentru dezvoltarea locală a unui oraș sunt bine cunoscute, această categorie de infrastructură deschizând multiple oportunități de investiții în diverse ramuri economice, mai ales dacă aceasta se corelează cu prezența resurselor, energiei,

⁶⁴ Legea nr. 71/1996 privind aprobarea PATN – Secțiunea I – Căi de comunicație.

⁶⁵ Idem.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

terenurilor, forței de muncă etc. Municipiul Bistrița dispune de toate aceste oportunități și din acest motiv, pe termen lung, dezvoltarea urbanistică, a economiei locale și zonale reclamă prezența acestei autostrăzi. În răgazul de timp rămas până la demararea lucrărilor de proiectare și construcție a autostrăzii, municipalitatea trebuie să vină în întâmpinarea acestui demers printr-o serie de acțiuni concrete:

- demararea acțiunilor de stabilire a traseului final a autostrăzii pe teritoriul administrativ al municipiului Bistrița în vederea considerării acestuia ca și element de referință al dezvoltării teritoriale. Acest demers se impune a se realiza împreună cu Compania Națională de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România și IPTANA SA;
- luarea în calcul a traseului autostrăzii în dezvoltarea economică și urbanistică a municipiului Bistrița.

b). Centura ocolitoare (autostradă urbană), varianta sudică Sărata – Unirea reprezintă o altă investiție infrastructurală majoră pentru municipiul Bistrița. Forma actuală de transfer a traficului de tranzit și greu prin intermediul tramei stradale, peste care se suprapune traseul DN 17 E 58, și respectiv a drumului de centură varianta nordică care, de-a lungul timpului s-a transformat într-o stradă urbană, se realizează anevoios, cu dificultate, și generează o serie de probleme complementare: poluare cu noxe și fonică, aglomerează traficul urban propriu-zis, amplifică efectul distructiv al traficului asupra imobilelor prin vibrații, scurtează durata de exploatare a suprastructurii tramei stradale etc. Implementarea acestui concept de autostradă urbană are ca și scop principal degrevarea traficului urban actual de cel de tranzit pe componenta est-vest precum și de traficul greu până la construirea autostrăzii care va prelua această componentă a traficului. La aceasta se adaugă alte avantaje majore pentru dezvoltarea municipiului Bistrița:

- creșterea valorii economice și urbanistice a părții sudice a extravilanului municipiului Bistrița;
- determinarea dezvoltării axiale a municipiului Bistrița pe componentă est-vest;
- creșterea potențialului de comunicație pentru noile amplasamente industriale de tip „Parc industrial” propuse în zona sud-vestică a municipiului. Acest aspect reprezintă una dintre condițiile de bază pentru atragerea investitorilor în cadrul parcului industrial⁶⁶;
- contribuie la conturarea noului terminal de transport combinat de la Sărățel⁶⁷;
- va susține transferul traficului din cadrul municipiului Bistrița spre Autostrada A 14 pe componentă vestică;
- va reprezenta infrastructura rutieră majoră de sprijin pentru o serie de noi străzi urbane care vor apărea ca urmare a dezvoltării urbanistice a municipiului pe stânga râului Bistrița prin care se va descărca o parte a traficului urban spre destinații periferice (ex. conexiunea cu viitorul aeroport Bistrița etc.);
- va duce la conturarea unui inel complet al centurii de ocolire care astfel va putea fi folosit nu numai pentru tranzitul municipiului ci și pentru accesarea mai rapidă a părților extreme, periferice ale acestuia.

Pentru a nu se bloca sau întârzia dezvoltarea urbanistică și economică a municipiului Bistrița, această infrastructură este prioritară ca și investiție și se poate realiza cu fonduri structurale prevăzute în POR. Propunerea de traseu a ocolitoare sudice este prezentată la nivelul planșei 18.

c). Modernizarea traseului actual și continuarea centurii ocolitoare, varianta nordică DN 17 C – Unirea. Sectorul actual al centurii ocolitoare varianta nordică, compus din două sectoare de drum județean

⁶⁶ a se vedea exemplul Parcului Industrial Tetarom III Jucu, în care cel mai important investitor, Concernul Internațional Nokia, a solicitat o autostradă urbană care să conecteze municipiul Cluj-Napoca și Autostrada Transilvania cu amplasamentul parcului în vederea creșterii potențialului de comunicație.

⁶⁷ Terminalul de transport combinat Bistrița Nord, cu dezvoltare în cadrul gării Bistrița este mai puțin viabil ca amplasament, respectiv potențial de dezvoltare și, în consecință, se propune un nou terminal în gara Sărățel.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

(DJ 173 B și DJ 151), ca urmare a dezvoltării urbanistice și modului de proiectare (drum cu două benzi de circulație) s-a transformat, de-a lungul timpului, într-o stradă urbană datorită localizării de-a lungul aliniamentului acesteia a numeroase unități economice sau locuințe. Din aceste considerente, sectorul amintit mai sus nu-și mai poate exercita funcția în condiții optime. Mai mult de atât, datorită faptului că în prezent centura nordică jonctonează cu DN 17 C în interiorul intravilanului municipiului Bistrița, deversând mai departe tot traficul de tranzit în această infrastructură, de unde acesta este dirijat spre DN 17 E 58, cu care jonctonează tot în interiorul intravilanului funcția de tranzit a ocolitoarei este diminuată și mai mult. Pornind de la aceste asumții, se propune modernizarea sectorului actual al ocolitoarei nordice prin lărgirea acesteia la două benzi de circulație pe sens și executarea unui nou sector ca și continuare a celui existent pe la nord de Unirea. Executarea sectorului de continuare a ocolitoarei nordice va optimiza funcția de tranzit a acesteia, pe de o parte, iar pe de altă parte, va permite conturarea unui inel periferic urban de acces rapid spre destinații periferice în cadrul municipiului Bistrița. Joncțiunea cu DN 17 E 58 și ocolitoarea sudică se propune a se realiza pe teritoriul administrativ al municipiului Bistrița, la limita cu comuna Livezile. Un alt rol al acestei infrastructuri propuse este acela de constituire a unui suport pentru racordarea unor străzi urbane care se vor contura în această parte a municipiului Bistrița ca urmare a extinderii intravilanului.

Tergiversarea implementării acestui proiect în practică va anula și ultima șansă viabilă existentă în teritoriu, datorită ritmului de ocupare a terenului cu imobile.

În vederea optimizării maxime a funcției de tranzit și transfer a ocolitoarei nordice se propune continuarea acesteia și pe teritoriul administrativ al comunei Livezile, pe la nord de această localitate până la joncțiunea cu DN 17 E 58. În acest fel se va optimiza funcția de tranzit și în zona periurbană a municipiului Bistrița și totodată se va pune în valoare platoul Dumbrava.

Necesitatea urgentării acestei investiții pentru municipiul Bistrița rezidă și din alt motiv. Odată cu integrarea economică a României în UE, în următorii 5-7 ani vom asista la o accentuare a fluxului de tranzit pe componenta estică spre noi piețe economice mai ieftine (Ucraina, Republica Moldova). Municipiul Bistrița, din acest considerent, este plasat pe ruta cea mai scurtă, fapt ce va determina o creștere aproape exponențială a fluxului de tranzit. Neluarea în calcul a acestui adevăr și nepregătirea infrastructurii pentru acest „boom” al traficului va duce, pe de o parte, la destructurarea infrastructurii urbane actuale care va fi obligată să suporte acest flux în creștere, iar pe de altă parte, va degreva municipiul Bistrița de avantajele unui flux în creștere (stații peco, unități de servicii auto, spații de depozitare, unități de cazare etc.) care, toate luate împreună, înseamnă aport extern la creșterea economică locală.

d). *Drum cu patru benzi (2.12.) Moisei – Năsăud – Bistrița – Reghin*, propus în PATN secțiunea I Rețele de transport și analizat ca traseu, respectiv impact în cadrul PATR Regiunea de Nord-Vest și PATZ Zona Periurbană a municipiului Bistrița (2006), reprezintă o altă infrastructură rutieră majoră pentru dezvoltarea municipiului Bistrița. Transpunerea în practică a acestui proiect va avea o altă serie de consecințe favorabile pentru dezvoltarea regională și locală a municipiului Bistrița:

- va fortifica potențialul de comunicație pe componenta nord-sud;
- va crea cadrul pentru formarea microregiunii de dezvoltare Bistrița – Năsăud, eliminând astfel efectul forțelor centrifuge care nu permite, în prezent, structurarea acestei entități socio-economice;
- pe termen mediu, va reprezenta suportul pentru apariția unei conurbații formată din cele două municipii, care, în prezent, se află într-o relativă concurență.

Având în vedere faptul că acest drum cu patru benzi nu reprezintă o prioritate națională, demararea proiectării și executării se va realiza probabil după 2013. Acest aspect nu înseamnă neapărat o piedică majoră pentru dezvoltarea municipiului Bistrița, ci mai degrabă un răgaz în care se poate pregăti

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița Strategia de dezvoltare

terenul pentru implementarea acestei investiții. În vederea eficientizării traficului între municipiile Bistrița și Năsăud, precum și evitarea tranzitării de către drumul cu patru benzi a localităților situate pe traseul acestuia (Dumitra, Cepari, Liviu Rebreanu) se propune ca sectorul amintit să fie ridicat la rangul de drum expres.

În timpul rămas până la demararea lucrărilor de proiectare și construcție a drumului expres, municipalitatea trebuie să vină în întâmpinarea acestui demers printr-o serie de acțiuni concrete:

- demararea acțiunilor de stabilire a traseului final al drumului expres pe teritoriul administrativ al municipiului Bistrița în vederea considerării acestuia ca și element de referință al dezvoltării teritoriale. Acest demers se impune a se realiza împreună cu Compania Națională de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România și IPTANA SA;
- luarea în calcul a traseului drumului expres în dezvoltarea economică și urbanistică a municipiului Bistrița.

Traseul drumului expres pe teritoriul municipiului Bistrița va începe de la nodul de racord cu ocolitoare nordică, după care acesta se va suprapune peste traseul actual al DN 17 C pe cca. 1950 m, urmând ca mai departe să se dezvolte pe versantul drept al Văii Rusului, pe cca. 2100 m, până la intrarea în tunel, din motive de accesibilitate și stabilitate a substratului.

În partea sudică a municipiului Bistrița spre Reghin se propune modernizarea actualului drum național DN 15 A E 578 ca și drum cu patru benzi, în conformitate cu prevederile Planului de Amenajare a Teritoriului Național - Secțiunea I - Rețele de Transport.

Conexiunea celor două sectoare de drum prezentate (sectorul de drum expres Bistrița – Năsăud și sectorul de drum cu patru benzi Bistrița – Reghin) se va realiza prin centurile urbane împreună cu sectorul din DN 17 E 58. Mai fezabilă pentru această conexiune este ocolitoarea sudică din motivul că ar degreva DN 17 E 58 de o sarcină suplimentară și ar evita tranzitul prin localitatea Viișoara. Iată încă un motiv în plus care reclamă demararea și executarea cât mai grabnică a ocolitoarei sudice și sectorului de ocolitoare nordică în continuarea celui existent (planșa 18).

Alte tipuri de proiecte infrastructurale locale cu rol de susținere a dezvoltării municipiului Bistrița:

- conturarea traseului drumului Bistrița – Aeroport Bistrița;
- conturarea de străzi urbane majore pe amplasamentele propuse pentru extinderea intravilanului;
- conturarea unei centuri urbane locale pentru conectarea cartierelor periferice care se prefigurează;
- conturarea rețelei de drumuri colectoare în lungul drumurilor publice principale;
- conturarea unor noi drumuri clasificate (comunale) de conectare directă a localităților din zona periurbană cu municipiul Bistrița;
- conturarea traseului drumurilor de „siguranță” pentru conectarea localităților Ghinda, Sigmir și Sărățel;
- conturarea și rezolvarea intersecțiilor cu noile infrastructuri rutiere propuse;
- modernizarea și conturarea de străzi urbane de clasa tehnică II pe traseul actualelor drumuri publice: Bistrița-Sigmir (DJ 151);
- modernizarea și conturarea de străzi urbane de clasa tehnică III pe traseul actualelor drumuri publice: Bistrița-Slătinița (DJ 172 B); Bistrița-Ghinda (DC 8);
- multiplicarea legăturilor peste râul Bistrița prin noi poduri;
- modernizarea drumului județean DJ 173 B Bistrița-Tarpiu;
- demararea unor studii de prefizabilitate și fezabilitate pentru introducerea a două linii de troleibus: Unirea-Sărata și Bistrița-Sigmir;

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița Strategia de dezvoltare

- dezvoltarea unei rețele de piste pentru bicicliști între municipiul Bistrița și localitățile componente.

a). *Conturarea traseului drumului Bistrița – Aeroport Bistrița.* Dezvoltarea transportului aerian la nivelul județului Bistrița, și implicit la nivelul zonei periurbane a municipiului Bistrița, devine o prioritate pe termen mediu de dezvoltare, deoarece aceasta se corelează cu integrarea României în Uniunea Europeană și intensificarea dezvoltării tuturor categoriilor de transport. Analizând repartiția celorlalte aeroporturi din cadrul Depresiunii Transilvaniei, se poate observa că partea nord-estică a acesteia este în acest moment slab polarizată de către transportul aerian, iar cele mai apropiate aeroporturi sunt cele de la Tg. Mureș (cca. 80 km) și Cluj-Napoca (cca. 120 km). Acest neajuns al repartiției aeroporturilor în cadrul Depresiunii Transilvaniei se poate corecta prin amenajarea în partea sudică a municipiului Bistrița, în Depresiunea Budacului, a unui aeroport⁶⁸ care să deservească în primă fază doar traficul național și a unui heliport pentru situații de urgență. În funcție de evoluția economică viitoare a României și, implicit, a municipiului Bistrița, amplasamentul propus pentru amenajarea aeroportului poate să susțină și construirea unei piste destinată aeronavelor mari (3,5 km lungime) și, în consecință, transformarea aeroportului național în unul internațional.

Alegerea amplasamentului aeroportului Bistrița în cadrul Depresiunii Budacului a avut la bază următoarele raționamente generale:

- inexistența unui teren disponibil pentru amenajarea aeroportului în vecinătatea intravilanului actual al municipiului Bistrița;
- distanța mică față de municipiul Bistrița a amplasamentului propus în cadrul Depresiunii Budacului, care se află situat la o distanță de cca. 8 km față de centrul orașului;
- prezența unui relief favorabil pentru amenajarea pistei (terasa a III-a a văii Budacului, care dispune de un pod de terasă foarte bine dezvoltat pe cca. 3,5 km) pe partea stângă a văii între localitățile Jelna și Buduș;
- inexistența unor obstacole naturale sau antropice care ar putea pereclita manevrele de decolare-aterizare;
- existența unor condiții climatice cu caracter de adăpost în cadrul Depresiunii Budacului favorabile traficului aerian. Pentru confirmarea acestui aspect se impune elaborarea unui studiu climatic de fundamentare pentru amenajarea aeroportului pe această locație;
- în virtutea adoptării variantei sudice a traseului autostrăzii A 14 prin zona periurbană a municipiului Bistrița, care va trece pe lângă amplasamentul aeroportului, acesta va căpăta un plus de valoare având toate condițiile ca, pe termen lung (2015-2025), să fie ridicat la rangul de aeroport internațional.

Având în vedere argumentele prezentate mai sus, amenajarea Aeroportului Bistrița devine nu numai o certitudine ci și o necesitate pe termen mediu și lung, pentru dezvoltarea durabilă atât a municipiului Bistrița cât și a întregii zone polarizate de către acesta.

Racordarea directă a aeroportului cu municipiul Bistrița se propune a se realiza prin intermediul unui drum din clasa tehnică III, care să pornească din DN 17 E 58, cu traversare a râului Bistrița prin noul pod propus în planul de investiții a municipalității în perioada 2008-2010, urmat de un sector nou care va jonctiona cu drumul Budacului (DJ 173 C) în zona Poșot, preluând mai departe traseul acestuia până la Budacu de Jos. Realizarea acestei investiții se propune în etape, pe segmente, odată cu dezvoltarea urbanistică a municipiului, urmând a fi finalizat în momentul dării în folosință a aeroportului. Intersecția cu ocolitoarea sudică se propune a se realiza printr-o intersecție denivelată cu patru ramuri și pasaj

⁶⁸ Înființarea aeroportului Bistrița este stipulată în cadrul Planului de Amenajare a Teritoriului Național (PATN) - Secțiunea I - Căi de comunicație, anexa VIII, aeroporturi, în Planul de Amenajare a Teritoriului Regional (PATR) – coordonate majore – 2004 și Strategia de Dezvoltare a județului Bistrița-Năsăud – perioada 2003-2013, PATZ Zona Periurbană a municipiului Bistrița, 2006.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

denivelat. Această intersecție vizează și posibilitatea accesării drumului spre aeroport din ocolitoarea sudică în vederea creșterii accesibilității.

b). *Conturarea de străzi urbane majore pe amplasamentele propuse pentru extinderea intravilanului.* Această propunere vizează creionarea unor străzi principale de categoria III în cadrul amplasamentelor propuse pentru includerea în intravilan. Prin aceasta se urmărește structurarea unei trame stradale principale (de bază), cu accesibilitate ridicată, din care se vor ramifica străzile secundare (dezvoltarea acestora depinde de configurația prevăzută în PUZ-uri). În acest fel, propunerea vizează eliminarea ambiguităților ulterioare privind accesibilitatea și traficul în aceste amplasamente (a se vedea planșa 18).

c). *Conturarea unei centuri urbane locale pentru conectarea cartierelor periferice care se prefigurează.* Această propunere vizează identificarea și executarea unor drumuri din clasa tehnică IV care să constituie o centură locală urbană periferică cu rol de conectare directă a cartierelor noi care se prefigurează. Această categorie de infrastructură rutieră ar elimina supraaglomerarea zonei centrale în vederea accesării unor amplasamente periferice. Traseul acestora urmărește, în cea mai mare parte, drumuri vicinale, agricole sau forestiere existente iar, în prima fază, se propune doar pietruirea lor, urmând ca ulterior, în funcție de gradul de solicitare și importanță, să intre într-un program de modernizare (a se vedea planșa 18).

d). *Conturarea unor noi drumuri clasificate (comunale) de conectare directă a localităților din zona suburbană și periurbană cu municipiul Bistrița.* Această propunere vizează clasificarea în drumuri comunale a unor drumuri agricole actuale în vederea modernizării. În acest fel, se va fortifica potențialul de comunicare a municipiului Bistrița cu zona sa periurbană situată în afara limitei administrative. Legăturile vizate sunt: Slătinița – Dumitra; Ghinda – Cușma; Ghinda – Jelna; Ghinda – Dorolea; Ghinda – Cetate; Sigmir – Caila; Bistrița – Monariu.

e). *Conturarea traseului drumurilor de „siguranță” pentru conectarea localităților Ghinda, Sigmir și Sărățel.* Conceptul de drum de „siguranță” se referă la multiplicarea legăturilor pentru acele localități care, din motive de poziționare geografică (capăt de depresiune), nu beneficiază decât de un singur acces. În situații de urgență, accesul este vital în aceste localități, astfel că toate localitățile trebuie să beneficieze de cel puțin două rute diferite de acces. În această situație, la momentul actual, se află localitățile Ghinda, Slătinița, Sigmir. Pentru rezolvarea acestei disfuncționalități se propun drumuri secundare de acces (a se vedea planșa 18).

f). *Conturarea și rezolvarea intersecțiilor cu noile infrastructuri rutiere propuse.* Această propunere vizează modernizarea tuturor intersecțiilor existente, precum și a celor rezultate în urma implementării noilor infrastructuri majore propuse. Modernizarea acestora constă în prezervarea terenului și adoptarea celei mai potrivite categorii de intersecție, după caz, în funcție de contextul local, intensitatea traficului preconizat, rangul infrastructurilor ce se intersectează. Rezolvarea prin adoptarea de soluții moderne a intersecțiilor va conduce la fluidizarea traficului și minimizarea riscului de producere a accidentelor în cadrul acestora.

g). *Modernizarea și conturarea de străzi urbane de categoria a II-a pe traseul actualelor drumuri publice: Bistrița-Sigmir (DJ 151).* Modernizarea sectorului de drum județean DJ 151 între Bistrița și Sigmir, prin transformarea în stradă urbană de categoria a II-a cu două benzi de circulație pe sens, vizează susținerea traficului care este în creștere pe această direcție. Localitatea Sigmir și împrejurimile sale dispune de cel mai mare potențial de creștere demografică și urbanistică în următorii ani, iar aceasta reclamă o infrastructură rutieră pe măsură. În acest sens, se preconizează că populația Sigmirului va crește la cel puțin 10000 locuitori, din care cea mai mare parte vor fi navetiști spre Bistrița.

h). *Modernizarea și conturarea de străzi urbane de categoria a III-a pe traseul actualelor drumuri publice: Bistrița-Slătinița (DJ 172 B); Bistrița-Ghinda (DC 8).* Modernizarea acestor două

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

infrastructuri rutiere și aducerea lor la categoria a III-a reprezintă o necesitate pentru creșterea potențialului de comunicație, pe fondul dezvoltării urbanistice și a creșterii demografice a celor două localități componente a municipiului Bistrița. Amânarea acestui demers va însemna pierderea momentului optim de orientare a investițiilor spre aceste amplasamente.

i). *Multiplicarea legăturilor peste râul Bistrița prin noi poduri.* Această propunere vizează construirea a trei noi poduri peste râul Bistrița în vederea creșterii potențialului de comunicație la nivelul intravilanului municipiului Bistrița și descongestionarea traficului de pe străzile care conduc la actualele poduri. Având în vedere perspectiva de dezvoltare urbanistică a municipiului pe versantul stâng al Bistriței, precum amplasamentul parcului industrial propus în zona Sărata, se propune construirea a trei noi poduri după cum urmează (a se vedea planșa 18):

- un pod în zona Cartierului Independenței Sud (lângă Kaufland) în vederea realizării conexiunii directe cu noul cartier ce se conturează în zona Zăvoiul de Jos. Acest pod va asigura legătura și cu drumul propus spre Aeroportul Bistrița (proiect prins în planul de investiții a municipalității pentru perioada 2008-2010);
- un pod în zona Viișoara (lângă piața agroalimentară) în vederea asigurării conexiunii directe a ocolitoarei nordice cu cea sudică și asigurării accesului la noul amplasament rezidențial propus;
- un pod în zona Viișoara pentru asigurarea accesului direct la amplasamentul parcului industrial propus din DN 17 E 58.

j). *Modernizarea drumului județean DJ 173 B Bistrița-Tarpiu.* Această propunere vizează modernizarea drumului județean (infrastructură și suprastructură asfaltică ușoară) pentru asigurarea accesibilității spre localitatea Tarpiu și, totodată, îmbunătățirea acesului spre partea central-nordică a extravilanului care dispune de amplasamente favorabile atât pentru dezvoltarea rezidențialului cât și pentru alte activități economice (pomicultură, zone recreative etc.) (a se vedea planșa 18).

k). *Demararea unor studii de prefezabilitate și fezabilitate pentru introducerea a două linii de troleibus: Unirea-Sărata și Bistrița-Sigmir.* Dezvoltarea transportului public și extinderea liniilor reprezintă o altă prioritate pentru implementarea conceptului de transport ecologic urban. Transportul public urban reprezintă un concurent serios pentru transportul cu autoturismul acesta având câștig de cauză acolo unde există accesibilitate și servicii de calitate. Existența posibilității transpunerii transportului public de persoane pe forme de energie ecologică (biodizel, energie electrică) se constituie ca avantaj major în promovarea acestuia în vederea ecologizării orașelor.

În contextul dezvoltării urbanistice, demografice, economice actuale și de perspectivă a municipiului Bistrița se impune modernizarea transportului public urban prin introducerea a două linii de troleibus:

- linia Unirea – Bistrița – Sărata;
- linia Bistrița – Sigmir.

În acest sens, la momentul actual, se impune demararea studiilor de prefezabilitate și fezabilitate pentru definirea traseului liniilor de troleibus, urmând ca, ulterior, să fie implementată ca prioritară linia Unirea – Bistrița – Sărata. Linia Bistrița – Sigmir se va impune în perspectivă creșterii demografice a viitorului cartier până la 10000-15000 locuitori.

l). *Dezvoltarea unei rețele de piste pentru bicicliști între municipiul Bistrița și localitățile componente.* Bicicleta reprezintă un mijloc de transport ecologic, din ce în ce mai la modă în Europa, China, Japonia și datorită avantajelor pe distanțe scurte se impune a fi promovat și în România. Suprapunerea traficului rutier și a celui de bicicliști pe trama stradală reprezintă o problemă de risc și, în consecință, pentru eliminarea acestui risc și încurajarea acestei forme de transport se impune amenajarea

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

unor piste independente. De preferat este ca aceste piste să formeze o rețea autonomă în timp, care să nu se suprapună cu traficul rutier sau pietonal decât într-o mică măsură.

Municipiul Bistrița, datorită configurației plan-spațială și poziționării în teritoriu a localităților componente la o anumită distanță (3-5 km) față de centrul urban, poate să-și dezvolte în timp o rețea independentă de piste pentru bicicliști. Implementarea acestui concept de transport ecologic ar viza în primul rând conectarea localităților componente ale municipiului Bistrița (Sigmir, Slătinița, Unirea, Viișoara, Sărata, Ghinda) cu centrul urban, iar, în al doilea rând, dezvoltarea unei rețele intraurbane asociată cu parcuri pentru biciclete. Pentru implementarea acestui concept, se impune realizarea în prealabil a unui studiu de fezabilitate pentru definirea configurației rețelei (magistrale și secundare) de piste, dublată de o campanie media pentru popularizarea avantajelor rezultate pentru întreaga comunitate. Avantajele se văd în timp relativ scurt, asociate cu perspectiva scoaterii traficului de tranzit din incinta urbană cu ajutorul centurilor ocolitoare și a autostrăzii vor duce la conturarea unui oraș ecologic.

6. PROPUNERI DE REGLEMENTĂRI URBANISTICE

6.1. Prescripții generale - domeniul de aplicație

Reglementările de față se aplică pentru teritoriul administrativ al municipiului Bistrița din afara intravilanului fixat prin PUG Bistrița (2595,29 ha) și aprobat de Consiliul Local în 2003.

6.2. Împărțirea teritoriului în zone și subzone

6.2.1. Zona instituții și servicii de interes public

Capitolul 1. Generalități

Art. 1. Zona instituții și servicii de interes public (**IS**) cuprinde instituțiile și serviciile publice, cu toate dotările existente și cele propuse.

Zona cuprinde subzonele:

- subzona centrală propusă (**ISzcp**);
- subzona instituții și servicii de interes public, propuse (**Isp**)

Art. 2. Funcțiunea dominantă este de instituții și servicii de interes public. Datorită necesităților de extindere a intravilanului în cazul municipiului Bistrița și a localităților componente (Sigmir, Slătinița, Unirea, Vișoara, Ginda, Sărata) precum și lipsei unor zone centrale clar conturate în cazul localităților componente (Sigmir), s-au propus patru noi subzone centrale (**ISzcp**):

- sud Sigmir;
- sud Unirea;
- sud-vest Ghinda;
- Valea Jelnei.

Art. 3. Funcțiunile complementare admise în zonă sunt: locuirea, circulația pietonală și carosabilă, spații verzi, de agrement și echipare edilitară.

Capitolul 2. Utilizarea funcțională a terenurilor

Art. 4. Utilizări permise: toate tipurile de construcții și amenajări care corespund funcțiunii zonei și îndeplinesc condițiile prezentului regulament.

Art. 5. Utilizări permise cu condiții:

- pentru toate construcțiile și amenajările din subzona centrală propusă, amplasarea construcțiilor este condiționată de existența PUZ, ce se va elabora și aproba pentru întreaga zonă, însoțit de un regulament, corelat cu cel de față;
- pentru toate construcțiile noi/extinderi și amenajările dispersate este condiționată de existența PUG/PUZ/PUD, ce se va elabora și aproba pentru fiecare obiectiv în parte, însoțit de un regulament, corelat cu cel de față;
- pentru construcțiile și amenajările din zona de protecție a drumului național, județean se va obține avizul Administrației Drumurilor Naționale/Județene, după caz.

Până la elaborarea PUZ/PUD-urilor, toate solicitările vor respecta prescripțiile regulamentului de față.

Art. 6. Utilizări interzise:

- unități de producție industrială, comerț EN-GROS, depozite;
- adăposturi pentru animale;
- pe terenurile care se vor rezerva pentru obiective de utilitate publică, se instituie interdicție de construire pentru orice alte obiective;

- construcții provizorii de orice natură.

Art. 7. Interdicții temporare de construire se stabilesc pentru terenurile afectate de inundații și tasări de intensitate mare, alunecări de intensitate medie, până la eliminarea riscului.

Art. 8. Interdicții definitive de construire se stabilesc pentru terenurile cu riscuri geografice de intensitate mare (alunecări, inundații) sau traversate de LEA, pe o fâșie de protecție cu o lățime prevăzută de normele de profil.

Capitolul 3. Condiții de amplasare și conformare a construcțiilor

Art. 9. Orientarea construcțiilor față de punctele cardinale se va face astfel încât să asigure iluminatul natural și confortul adecvat instituțiilor publice.

Pentru toate categoriile de construcții administrative și financiar-bancare se recomandă orientarea spațiilor pentru public și a birourilor spre sud, est sau vest. În cazul depozitelor (arhivelor), bucătărilor, atelierelor (de întreținere) se recomandă orientarea spațiilor spre nord.

Construcțiile de cultură vor avea spațiile de lectură și sălile de expunere orientate spre nord.

Toate categoriile de construcții de învățământ vor avea sălile de clasă orientate spre sud, est sau vest. Bibliotecile, sălile atelierelor și laboratoarele se vor orienta spre nord.

Terenurile de sport vor avea latura lungă orientată nord-sud.

Construcțiile destinate îngrijirii sănătății vor avea saloanele, cabinetele, orientate sud, sud-est, sud-vest. Laboratoarele și serviciile tehnice medicale se vor orienta spre nord.

Construcțiile și amenajările sportive vor avea axele longitudinale orientate pe direcția nord-sud cu abatere de maxim 15°.

Construcțiile destinate agrementului (sălile de tip club) vor fi orientate sud, sud-vest sau sud-est.

Construcțiile destinate turismului vor avea spațiile tehnice și anexele orientate spre nord.

Art. 10. Amplasarea construcțiilor noi se va face retras față de aliniament, pentru a permite respectarea zonelor de siguranță și protecție a căilor de comunicație.

Zona de siguranță pentru căile de comunicație sunt:

- 13 m din axul drumului pentru DN;
- 12 m din axul drumului pentru DJ;
- 10 m din axul drumului pentru DC.

pe fiecare parte a acestora.

În cazul amplasării unor dotări de interes public retragerea față de aliniament se va mări, astfel încât să permită amenajarea unui spațiu public reprezentativ. Poziția concretă a construcțiilor va fi precizată prin PUG/PUZ/PUD, în strânsă legătură cu regimul juridic al terenurilor ce se va clarifica odată cu elaborarea acestor proiecte.

Art. 11. Pentru construcțiile administrative și financiar-bancare se vor asigura accese carosabile directe din străzi.

Se vor prevedea următoarele accese separate:

- acces oficial;
- acces pentru personal;
- acces pentru public (cu locuri de parcare aferente);
- acces de serviciu (fără să intersecteze accesul oficial).

Pentru construcțiile comerciale și de cultură se vor asigura accese carosabile separate pentru consumatori/vizitatori, personal de aprovizionare (fără să intersecteze accesele consumatorilor/vizitatorilor). Se vor prevedea alei carosabile și parcaje în interiorul amplasamentului.

La toate categoriile de construcții de învățământ și de sănătate se vor asigura două accese carosabile separate, pentru evacuări în caz de urgență. Aleile carosabile din interiorul amplasamentului

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

vor avea o bandă de circulație de 3,50 m lățime pentru cele cu o lungime maximă de 10 m, respectiv 2 benzi de circulație de 7,00 m lățime, pentru cele cu o lungime mai mare de 10 m.

Pentru toate categoriile de construcții și amenajări sportive se vor asigura accese carosabile separate pentru public, sportivi și personal. În interiorul amplasamentului vor fi asigurate:

- alei carosabile de decongestionare de minim 7,00 m lățime;
- alei carosabile de circulație curentă de minim 3,50 m lățime;
- alei carosabile de serviciu de minim 6,00 m lățime.

În cazul construcțiilor destinate turismului vor fi prevăzute accese carosabile separate pentru utilizatori, personal și acces tehnic de întreținere. Aleile carosabile din interiorul amplasamentului cu o lungime de maxim 25,00 m, vor avea o lățime minimă de 3,50 m, iar cele cu o lungime mai mare de 25,00 m, vor fi prevăzute cu supralărgiri de depășire și suprafețe pentru manevre de întoarcere.

Pentru toate categoriile de construcții și amenajări se vor asigura accese pentru intervenții în caz de incendiu.

În cazul construcțiilor ce formează curți interioare, accesul vehiculelor de pompieri se va face prin ganguri cu o lățime minimă de 3,00 m și o înălțime minimă de 3,50 m.

Accesele și pasajele carosabile nu trebuie să fie obstrucționate prin mobilier urban și trebuie să fie păstrate libere în permanență.

Art. 12. Accesele pietonale vor fi conformate astfel încât să permită circulația persoanelor cu handicap și care folosesc mijloace specifice de deplasare (scaun rulant) – conform prevederilor NP. 051/2001⁶⁸, panta rampelor de acces va fi de maxim 6%.

Toate căile pietonale vor avea lățimea liberă de 1,50 m (se admite minim 1,00 m lățime, cu condiția asigurării, la intersecții și schimbare de direcție, a unui spațiu de 1,50 m × 1,50 m pentru manevră scaun rulant) și înălțimea de maxim 0,20 m. Înălțimea liberă de trecere, pe sub obstacole izolate, va fi de minim 2,10 m. Ieșirile din garaje sau parări trebuie bine marcate și semnalizate, astfel încât să fie vizibile în orice condiții atmosferice. În dreptul ieșirilor din garaje sau parări, trotuarul va fi întrerupt și rotunjit la colțuri.

Căile pietonale adiacente căilor carosabile cu trafic intens, trebuie să fie asigurate cu balustrade de protecție (h = 0,90 m) sau spațiu verde de siguranță.

Stratul de uzură al căilor pietonale, va fi astfel rezolvat, încât să împiedice alunecarea, chiar și în condiții de umiditate.

Panta căii pietonale va fi în profil longitudinal de maxim 5% și în profil transversal maxim 2%.

Denivelările admise pe traseul pietonal (dacă nu pot fi evitate) sunt de maxim 0,025 m (2,5 cm).

Rosturile între dalele pavajului sau orificiile de la grătarele pentru apele pluviale vor fi de maxim 0,015 m (1,5 cm).

Art. 13. Necesarul de parcaje va fi dimensionat conform normativului NP 132/1993, în funcție de categoria localității în care sunt amplasate construcțiile.

Pentru construcțiile administrative se va asigura câte un loc de parcare pentru maxim 40 salariați și un spor de minim 10% pentru public.

Pentru construcțiile financiar-bancare se va asigura câte un loc de parcare pentru 20 de salariați și un spor de 50% pentru clienți.

⁶⁸ Normativ pentru adaptarea clădirilor civile și spațiului urban aferent la exigențele persoanelor cu handicap NP 051/2001, elaborat de Institutul de proiectare, cercetare și tehnică de calcul în construcții IPCT-SA, aprobat de MLPTL cu Ordinul nr. 649/25.04.2001. Obiect: Prezentul normativ stabilește condițiile minime de calitate corespunzătoare exigențelor utilizatorilor (persoane cu handicap) din clădirile civile (clădiri de locuit și clădiri publice) și spațiul urban aferent acestora, în conformitate cu prevederile Legii 10/1995 (Legea calității în construcții). Exigențele specifice persoanelor cu handicap, avute în vedere în prezentul normativ, sunt cele referitoare la cerința de „siguranță în exploatare”. Condițiile minime de calitate corespunzătoare exigențelor utilizatorilor, trebuie realizate și menținute la aceiași parametri, pe întreaga durată de existență a clădirilor și spațiului urban aferent, pe care aceștia îl folosesc.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

Pentru construcțiile comerciale se vor asigura:

- 2 locuri de parcare pentru unități cu suprafață (S) desfășurată mai mică de 400 m²;
- 6 locuri de parcare pentru unități cu suprafață (S) desfășurată cuprinsă între 400 și 600 m²;
- 40 locuri de parcare pentru unități cu suprafață (S) desfășurată cuprinsă între 600 și 2000 m².

În cazul construcțiilor de cult se vor asigura minim 5 locuri de parcare.

Pentru construcțiile culturale și sportive se vor prevedea:

- 1 loc de parcare/50 m² spațiu de expunere;
- 1 loc de parcare/10 locuri în sală.

Pentru toate categoriile de construcții de învățământ vor fi prevăzute minim 1 loc de parcare la 3 cadre didactice.

În cazul construcțiilor destinate ocrotirii sănătății se va asigura 1 loc de parcare la 4 persoane angajate și un spor de minim 10% pentru public.

Pentru toate categoriile de construcții destinate agrementului vor fi prevăzute minim 1 loc de parcare pentru 30 persoane (pentru cluburi: 1 loc/10 membri).

În cazul construcțiilor destinate turismului se vor asigura 4 locuri de parcare/10 locuri de cazare.

Art. 14. Construcțiile vor conserva structura morfo-spațială specifică zonei.

Art. 15. Se va menține neschimbată amplasarea construcțiilor față de aliniamentul existent al străzii.

Se va menține actualul regim de construire.

În cazul în care pe limita laterală/posterioară a parcelei există calcane ale clădirilor vecine, noua construcție se va alipi la calcan⁶⁹.

În cazul în care parcela se învecinează cu o clădire care prezintă calcan pe una dintre limitele laterale, iar pe cealaltă limită se învecinează cu o clădire retrasă de la limita laterală a parcelei, noua clădire se va alipi de calcanul existent, iar față de limita opusă se va retrage la o distanță egală cu ½ din înălțime, dar nu mai puțin de 3 m.

În cazul regimului de construire izolat, distanța față de limitele laterale/posterioare ale parcelei va fi egală cu cel puțin ½ din înălțimea clădirii, dar nu mai puțin de 3 m.

Distanța dintre clădirea unei biserici și limitele laterale/posterioare ale parcelei este de minim 10 m.

Amplasarea construcțiilor în interiorul parcelei se va realiza cu respectarea distanțelor minime obligatorii față de limitele laterale și posterioare, precum și a distanței minime între clădiri, necesare intervențiilor în caz de incendiu (3,00 m). Clădirile izolate, de pe aceeași parcelă, vor respecta între ele distanțe egale cu ½ din înălțimea la cornișă a celei mai înalte dintre ele.

Art.16. Toate instituțiile și serviciile publice vor fi în mod obligatoriu racordate la rețele publice de echipare edilitară existente. Racordarea obiectivelor publice la rețeaua de alimentare cu apă potabilă se va realiza prin grija administrației publice locale în momentul realizării acesteia.

Art. 17. Autorizarea racordării la rețeaua de alimentare cu apă potabilă a construcțiilor de orice fel din subzona centrală se va putea realiza numai concomitent cu rezolvarea, în sistem individual sau centralizat, a colectării apelor menajere reziduale; în cazul unor instalații individuale soluția tehnică va permite legarea lor la sistemul centralizat.

Art. 18. Dimensiunile parcelelor pe care vor fi amplasate obiectivele de utilitate publică ce se vor dovedi necesare pentru comunitate vor fi stabilite prin PUG/PUZ/PUD, recurgându-se la expropriere sau schimb de teren, pentru a trece, dacă este cazul, suprafețele necesare în domeniul public al municipiului.

Art. 19. Pentru orice intervenție în subzona centrală/protejată construită, se va solicita elaborarea de PUZ/PUD și avizul Comisiei Regionale nr. 6 a Monumentelor Istorice.

⁶⁹ calcan - perete fără ferestre din dosul unei case, de care se alipește o altă casă.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

Pentru orice intervenție în ariile cu vestigii arheologice, se va solicita descărcarea terenului de sarcină istorică.

Pentru extinderi, supraetajări sau construcții noi se impune elaborarea de PUZ/PUD în cazul tuturor amplasamentelor.

Lucrările de reparații, modernizare, echipare edilitară se vor putea autoriza cu CU + PAC.

Art. 20. Înălțimea construcțiilor va fi stabilită prin PUG/PUZ/PUD. De regulă, construcțiile vor fi prevăzute cu acoperișuri cu șarpantă.

Clădirile care pot fi supraetajate/mansardate nu vor depăși înălțimea fronturilor clădirilor adiacente.

Art. 21. Aspectul exterior al construcțiilor va fi în acord cu funcțiunea acestora și cu importanța clădirii:

- se va trata unitar tot parterul clădirii;
- se interzice utilizarea gresiei, faianței la soclu;
- vitrinele vor prelua raportul plin/gol de la etaj;
- vitrinele se vor executa din lemn;
- în câmp continuu pereții se vor trata cu același material și culoare pentru tot nivelul clădirii;
- tencuielile și zugrăvelile se vor executa cu materiale tradiționale;
- în cazul folosirii de materiale noi se vor executa zugrăveli permeabile, cu granulație fină și aspect „peliculă catifelată”, cu respectarea prospectului de folosire a acestora, conform agreementului tehnic acordat în România;
- calcanele se vor repara și zugrăvi concomitent cu fațadele;
- în cazul executării de clădiri noi/mansardări, învelitoarea va fi din țiglă, și va avea o pantă de maxim 35°;
- se interzice folosirea azbocimentului și a învelitorilor bituminoase;
- pentru ventilarea și iluminarea mansardelor, se recomandă utilizarea ferestrelor de mansardă;
- orice intervenție la nivelul învelitorii va rezolva concomitent și scurgerea apelor pluviale (burlane, jgheaburi), respectiv opritori de zăpadă;
- se interzice dispunerea antenelor TV/satelit în locuri vizibile din circulațiile publice;
- se interzice folosirea culorilor stridente și sclipicioase.

Panourile denumirii firmelor se vor executa din materiale de calitate, cu litere independente iluminate.

Pe străzile înguste, cu lățime de maxim 10 m, se va permite amplasarea reclamelor perpendicular pe fațade.

Se interzice amplasarea de panouri de firme din tablă, plexiglass luminoase, autocolante.

Se interzice dispunerea panourilor de firmă peste elemente decorative ale fațadelor.

Se interzice executarea firmelor prin pictare pe calcane.

Rețelele electrice, de telefonie, TV cablu, internet etc. se vor masca în tuburi de protecție, pe sub profilele majore, fără a deteriora imaginea clădirii.

Orice intervenție asupra rețelelor edilitare în vederea contorizării individuale, se va efectua în incintă sau subteran, cu respectarea normelor în vigoare, astfel încât să nu deterioreze imaginea construcției.

Anexele vizibile din stradă se vor armoniza ca finisaje și arhitectură cu clădirea principală.

Art. 22. Paleta cromatică, conformarea fațadelor și amplasarea golurilor la construcțiile din subzona centrală, vor fi prevăzute, de așa manieră încât să asigure unitatea ansamblului și concordanța cu specificul arhitecturii locale; anexele vizibile din stradă se vor armoniza ca finisaje și arhitectură cu clădirea principală.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița
Strategia de dezvoltare

Art. 23. Autorizația de construire va conține obligația menținerii sau creării de spații verzi plantate în funcție de destinația construcției:

- pentru construcțiile administrative și financiar-bancare vor fi prevăzute spații verzi cu rol decorativ și de protecție, minim 10% din suprafața terenului;
- pentru construcțiile cu destinație culturală vor fi prevăzute spații verzi cu rol decorativ și de protecție, minim 20% din suprafața terenului;
- pentru construcțiile cu destinație comercială vor fi prevăzute spații verzi și plantate cu rol decorativ și de agrement de 5% din suprafața terenului, dar nu mai puțin de 10 m²;
- pentru construcțiile cu destinație sanitar-medicale vor fi prevăzute spații verzi și plantate cu rol de protecție și parc organizat, cu o suprafață minimă de 10 m²/bolnav, dar nu mai puțin de 10 m²;
- pentru construcțiile destinate învățământului, culte și sport, spațiile verzi și plantate vor ocupa minim 30% din suprafața terenului;
- pentru construcțiile destinate turismului și agrement vor fi prevăzute spații verzi și plantate de minim 25% din suprafața terenului.

În cadrul oricărui obiectiv se vor prevedea spații verzi amenajate, care vor participa la agrementarea incintei respective, iar unde nu este posibil, se vor amenaja jardiniere cu flori la ferestre, care vor fi amplasate astfel încât să participe la agrementarea spațiului public.

Se vor identifica, păstra și proteja toți arborii mai înalți de 4 m.

Art. 24. Terenurile ce cuprind obiective de interes public vor avea împrejurimi transparente sau gard viu cu înălțimea de maxim 1,80 m, cu un soclu opac de cel mult 0,3 m înălțime.

Art. 25. Accesele și curțile de serviciu, precum și parcajele care nu sunt destinate publicului vor fi amplasate pe cât posibil, astfel încât să nu fie vizibile din spațiul public. Poziționarea concretă a acestora se va realiza prin PUG/PUZ/PUD.

Art. 26. Echipamentul ambiental (pergole, umbrare, jardiniere, coșuri de gunoi, panouri de afișaj, lampadare, chioșcuri ziare, cabine telefonice etc.) din zonă se va trata unitar, pe baza unui PUD.

Se interzice amplasarea de cabine telefonice, panouri de afișaj etc. care obturează zona de siguranță a traficului (câte 10 m din ax, pe ambele părți).

Art. 27. Procentul maxim de ocupare a terenului în cadrul parcelelor (POT) care cuprind obiectivele noi de interes public va fi de cel mult:

- maxim 40% pentru instituțiile publice, cultură, servicii și comerț;
- maxim 50% pentru dotări de sport;
- maxim 35% pentru dotări de turism;
- maxim 25% pentru dotări de învățământ și culte;
- maxim 20% pentru dotări de sănătate.

În cazul în care POT existent > POT maxim admis, se interzic construcții noi și extinderi pe orizontală.

Art. 28. Coeficientul maxim de ocupare a terenului (CUT) în cadrul parcelelor în funcție de destinația zonei, va fi de:

- maxim 1,50 pentru restul instituțiilor publice, cultură, servicii și comerț;
- maxim 1,50 pentru dotări de sport;
- maxim 1,00 pentru dotări de învățământ și culte;
- maxim 0,80 pentru dotări de sănătate.

ZONĂ MIXTĂ LFC + ISP 50% - se vor respecta prescripțiile regulamentului aferent celor două zone.

6.2.2. Zona de locuit și funcțiuni complementare

Capitolul 1. Generalități

Art. 1. Zona de locuit și funcțiuni complementare (LFC), conform planșei 14 „Zonificare teritorială. Propuneri urbanistice”, cuprinde:

- subzona locuințelor existente cu regim mic de înălțime P+1+M și funcțiuni complementare (**LFCme**);
- subzona locuințelor existente cu regim mediu de înălțime P+2+M, P+3+M și funcțiuni complementare (**LFCMe**);
- subzona locuințelor propuse cu regim mic de înălțime P+1+M și funcțiuni complementare (**LFCmp**);
- subzona locuințelor propuse cu regim mediu de înălțime P+2+M, P+3+M și funcțiuni complementare (**LFCMp**).

Art. 2. Funcțiunea dominantă a zonei este cea de locuire.

Art. 3. Funcțiunile complementare admise în zonă sunt:

- comerț alimentar și nealimentar cu mărfuri de folosință zilnică – $Sc^{70} < 200 \text{ m}^2$;
- diverse servicii prestate către populație – $Sc < 200 \text{ m}^2$;
- circulație pietonală și carosabilă;
- spații verzi de protecție;
- anexe gospodărești;
- culturi agricole și decorative în cadrul parcelei aferente;
- construcții și amenajări de echipare edilitară.

Capitolul 2. Utilizarea funcțională a terenurilor

Art. 4. Utilizări permise: toate tipurile de construcții și amenajări care corespund funcțiunii zonei și îndeplinesc condițiile prezentului regulament.

Art. 5. Utilizări permise cu condiții: pentru servicii și activități productive nepoluante de mică capacitate se va obține acordul de mediu; pentru construcțiile și amenajările din zona de protecție a drumului național/județean se va obține avizul Administrației Drumurilor Naționale și Județene, după caz.

Art. 6. Utilizări interzise: prestarea de servicii și activități de producție care generează zgomot, praf, alte noxe și/sau care implică un trafic important de materii prime și mărfuri, din punct de vedere al cantităților vehiculate și al frecvenței.

Art. 7. Interdicții temporare de construire se stabilesc pentru:

- terenuri cu vestigii arheologice în care se impune reparcelarea sau restructurarea prin PUZ;
- terenuri afectate de inundații și tasări de intensitate mare, alunecări de intensitate medie până la eliminarea riscului.

Art. 8. Interdicții definitive de construire: se stabilesc pentru terenurile cu riscuri geografice de intensitate mare (alunecări), pentru terenurile traversate de LEA, pe o bandă de protecție cu o lățime prevăzută de normele de profil.

Capitolul 3. Condiții de amplasare și conformare a construcțiilor

Art. 9. Orientarea construcțiilor de locuit față de punctele cardinale se va face astfel încât să se asigure însorirea și iluminatul natural corespunzător normelor sanitare.

⁷⁰ suprafață complementară.

Art. 10. Amplasarea față de drumurile publice a construcțiilor se va face cu respectarea zonei de protecție corespunzătoare categoriei drumului respectiv.

Regimul de aliniere al noilor construcții va respecta zona de siguranță și protecție a DN/DJ/DC:

- 13 m din axul drumului pentru DN;
- 12 m din axul drumului pentru DJ;
- 10 m din axul drumului pentru DC;

pe fiecare parte a acestora.

În cazul locuințelor cu regim mic/mediu de înălțime, se va asigura o distanță față de limita proprietății la stradă de minim 5,00 m.

Art. 11. Construcțiile (**LFCme** și **LFCmp**) vor conserva structura morfo-spațială tradițională.

Amplasarea construcțiilor în interiorul parcelei se va face cu respectarea distanțelor minime obligatorii față de limitele laterale și posterioare conform Codului Civil (0,60 m pentru fațadele fără goluri și 1,90 m pentru fațadele cu goluri), doar cu acordul vecinilor.

În cazul în care pe limita laterală/posterioară a parcelei există calcane ale clădirilor vecine, noua construcție se va alipi la calcane.

În cazul în care parcela se învecinează cu o clădire care prezintă calcan pe una dintre limitele laterale, iar pe cealaltă limită se învecinează cu o clădire retrasă de la limita laterală a parcelei, noua clădire se va alipi de calcanul existent, iar față de limita opusă se va retrage la o distanță egală cu $\frac{1}{2}$ din înălțime, dar nu mai puțin de 3 m.

În cazul în care parcela se învecinează cu clădiri retrase față de limitele laterale ale parcelei, noua clădire se va retrage obligatoriu față de ambele limite laterale ale parcelei la o distanță egală cu jumătate din înălțime, dar nu mai puțin de 3 m.

Dacă există o aliniere posterioară predefinită, clădirile vor păstra alinierea față de limita posterioară, iar dacă nu, se vor retrage cu minim 3 m.

Distanța minimă între clădiri de pe aceeași parcelă va fi de 3 m.

În cazul unei parcelări propuse, distanțele minime față de limite vor fi:

- laterale: 3 m pentru locuințele izolate/cuplate; 0 m lățime pentru locuințele înșiruite;
- posterioare: 3 m pentru locuințele izolate/cuplate/înșiruite.

Distanțele minime de protecție sanitară admise în cadrul gospodăriilor, sunt:

- fosă septică/fântână – 30 m;
- adăposturi pentru animale/locuință – 10 m;
- platformă pentru deșeuri menajere/locuință – 10 m;
- parcare/locuință – 10 m;
- groapă compost/locuință – 25 m;
- groapă compost/sursă de apă – 50 m.

Amplasarea construcțiilor (**LFCMe** și **LFCMp**) în interiorul parcelei se va realiza cu respectarea distanțelor minime obligatorii față de limitele laterale și posterioare, adică $h/2$ la streășină, dar nu mai puțin de 5 m. Amplasarea construcțiilor unele față de altele în interiorul parcelei se va face cu respectarea distanțelor minime obligatorii între clădiri, $d \geq h$.

Art. 12. Toate construcțiile nou realizate vor fi, în mod obligatoriu, racordate la rețelele publice de echipare edilitară existente. Racordarea la rețeaua de alimentare cu apă potabilă se va face numai prin grija și cu cheltuiala beneficiarului/proprietarului, în momentul realizării acesteia.

Art. 13. Autorizarea racordării la rețeaua de alimentare cu apă potabilă a construcțiilor de locuit se va putea face numai concomitent cu rezolvarea, în sistem individual sau centralizat, a colectării apelor menajere reziduale. Bazinele vidanjabile se vor realiza înaintea canalizării apelor uzate menajere și vor fi prevăzute cu dispozitive de racordare la viitoarea rețea.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

Art. 14. Toate deșeurile organice vor fi fermentate pe platforme betonate, împreună cu gunoiul de grajd (dacă este cazul); dacă în incinta respectivă nu există animale, deșeurile organice vor fi compostate în gropi, urmând a fi folosite, de asemenea, ca îngrășământ organic.

Deșeurile anorganice, ce nu pot fi fermentate, se vor colecta și transporta la groapa zonală de gunoi de la Tarpiu.

Suprafețele necesare pentru amenajarea unei platforme gospodărești:

- 5,00 m²/3 apartamente;
- 2,00 m²/locuință.

Art. 15. Amenajarea platformelor betonate pentru fermentarea gunoiului de grajd și a bazinelor betonate pentru colectarea dejecțiilor lichide de la animale va fi obligatorie în fiecare gospodărie care deține animale. Termenul de execuție a acestora va fi fixat de Consiliul Local, dar nu mai târziu decât anul 2015, termenul de valabilitate al prezentului proiect, care ulterior va fi controlat de către autoritățile publice locale.

Art. 16. Dimensiunile parcelelor pe care vor putea fi amplasate noi construcții de locuit vor fi următoarele:

- front la stradă de minimum:
 - ✓ 15 m lățime pentru locuințele izolate;
 - ✓ 12 m lățime pentru locuințele cuplate;
 - ✓ 8 m lățime pentru locuințele înșiruite;
 - ✓ 20 m lățime pentru locuințele colective P+2+M;
 - ✓ 25 m lățime pentru locuințele colective P+3+M;
- adâncimea mai mare sau cel puțin egală cu lățimea parcelei.

Dimensiunile minime ale terenurilor după tipul de locuință:

- locuințe izolate (P+1+M): 300,00 m² (15,00 m × 20,00 m);
- locuințe cuplate (P+1+M): 250,00 m² (12,00 m × 21,00 m);
- locuințe înșiruite (P+1+M): 150,00 m² (8,00 m × 19,00 m);
- locuințe colective (P+2+M): 700,00 m² (20,00 m × 35,00 m);
- locuințe colective (P+3+M): 1000,00 m² (25,00 m × 40,00 m).

Art. 17. Pentru orice intervenție în zonele construite protejate sau cu vestigii arheologice, se va solicita elaborarea de PUZ/PUD și avizul Comisiei Regionale nr. 6 a Monumentelor Istorice pentru descărcarea terenului de sarcină istorică.

Art. 18. Înălțimea construcțiilor va fi de maximum 3 nivele⁷¹, dintre care ultimul se recomandă a fi mansardat. Construcțiile vor fi prevăzute cu acoperișuri în șarpantă. Înălțimea maximă a construcțiilor va fi în funcție de tipul de locuință:

- locuințe izolate/cuplate/înșiruite (P+1+M): H max streășină = 6 m;
- locuințe colective cu regim mediu de înălțime (P+2+M): H max streășină = 10 m;
- locuințe colective cu regim mediu de înălțime (P+3+M): H max streășină = 14 m;

Art. 19. Aspectul exterior îngrijit al construcțiilor va fi obligatoriu. Se interzice utilizarea tablei și azbocimentului la învelitorile tuturor construcțiilor. Finisajele construcțiilor amplasate în frontul străzii principale vor fi specifice localității.

Art. 20. Paleta cromatică, conformarea fațadelor și amplasarea golurilor la construcțiile de locuit vor fi în concordanță cu specificul arhitecturii locale.

Art. 21. În cadrul fiecărei parcele se vor prevedea spații verzi amenajate, spre frontul străzii, în suprafață de minim 10,00 m² cu vegetație joasă (floricolă), iar unde nu este posibil, jardinierele cu flori la

⁷¹ Zonele cu construcții mai mari de trei nivele se vor reglementa în cadrul viitorului PUG în funcție de necesarul și solicitările de locuințe existente, respectiv regimul de înălțime reglementat.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

toate ferestrele, care vor fi amplasate astfel încât să participe la agrementarea spațiului public. Se recomandă dublarea împrejuririi existente cu gard viu.

Suprafețele minime rezervate pentru spații plantate aferente fiecărei parcele, după tipul de folosință:

- locuințe izolate/cuplate/înșiruite: 35 – 40% din suprafața (S) totală a parcelei;
- locuințe colective cu regim mediu de înălțime (P+2+M; P+3+M): 20% din suprafața (S) totală a parcelei.

Art. 22. Parcelele vor avea spre stradă împrejuriri decorative, transparente, cu înălțimea de 1,50 m. Materialele și alcătuirea acestora vor fi în concordanță cu specificul local.

Art. 23. La construcțiile de locuințe unifamiliale se vor asigura accese carosabile pentru locatari, colectarea deșeurilor menajere și a mijloacelor de stingere a incendiilor.

Aleile din interiorul zonelor, cu o lungime de max. 25 m, vor avea o lățime minimă de 3,50 m, iar cele cu o lungime mai mare de 25 m, vor fi prevăzute cu supralărgiri de depășire și suprafețe pentru manevre de întoarcere.

În cazul drumurilor de servitute cu o lungime de până la 30 m se va asigura o singură bandă de 3,50 m lățime.

Pentru drumurile de servitute cu o lungime între 30 m și 100 m, se vor asigura 2 benzi cu o lățime de 7,00 m, cu trotuar cel puțin pe o latură și cu supralărgire la capăt, pentru manevre de întoarcere.

În zona de locuire se vor asigura accese separate pe parcelă:

- auto: de minim 3,00 m lățime;
- pietonal: de minim 1,00 m lățime.

Suprafețele rezervate pentru asigurarea acceselor (pietonal și auto)/parcări pe parcelă, după tipul de locuință:

- locuințe izolate: 15 – 25% suprafața (S) totală a parcelei;
- locuințe cuplate: 15 – 25% suprafața (S) totală a parcelei;
- locuințe colective: 35 m²/apartament.

Art. 24. Parcajele necesare obiectivelor complementare permise în zonă vor fi realizate conform regulamentului general de urbanism. Parcajele necesare locuințelor, se vor asigura pe parcele:

- 1 parcare publică/5 locuințe + 20% pentru vizitatori;
- 1 parcare/1 apartament + 20% pentru vizitatori (eventual garaje min. 60%).

Art. 25. Procentul maxim de ocupare a terenului în cadrul parcelor care cuprind locuințe va fi de:

- maxim 40% pentru locuințe în aria centrală a zonei;
- maxim 35% pentru locuințe în zona exclusiv rezidențială cu regim mic de înălțime (P+1+M);
- maxim 30% pentru zona rezidențială P+2+M;
- maxim 20% pentru zona rezidențială P+3+M;

În cazul în care POT existent > POT max. admis se vor interzice construcții noi sau extindere pe orizontală.

Art. 26. Coeficientul maxim de ocupare a terenului în cadrul parcelor, în funcție de destinația zonei va fi de:

- maxim 1,20 pentru locuințe în ariile centrale a zonelor;
- maxim 1,00 pentru zona exclusiv rezidențială cu regim mic de înălțime P+1+M;
- maxim 1,20 pentru zona exclusiv rezidențială cu regim mediu de înălțime P+2+M, P+3+M.

Art. 27. Terenurile agricole din intravilan aflate în prezent în circuitul agricol, care aparțin gospodăriilor, fiind incluse organic în zona de locuit și funcțiuni complementare, vor fi scoase din circuit în mod treptat prin PUZ/PUD.

Art. 28. Capacitatea maximă a adăposturilor pentru animale din cadrul gospodăriilor individuale va fi de 5 capete bovine și 5 capete porcine.

6.2.3. Zona unităților de producție industriale și de depozitare

Capitolul 1. Generalități

Art. 1. Zona unităților de producție industriale și de depozitare (**UID**) reprezintă terenurile rezervate actualelor și/sau viitoarelor unități productive (industriale și depozitare) și cuprinde subzonele:

- subzona unităților industriale și de depozitare existente (**UIDe**);
- subzona unităților industriale și de depozitare propuse (**UIDp**).

Art. 2. Funcțiunea dominantă a zonei: activități economice cu caracter industrial, servicii productive și de servire a populației, depozitare și transport.

Art. 3. Funcțiunile complementare admise în zonă sunt: circulația pietonală și carosabilă, spații verzi de protecție, sedii de firmă, comerț, alimentație publică.

Capitolul 2. Utilizarea funcțională a terenurilor

Art. 4. Utilizări permise: toate tipurile de construcții și amenajări care corespund funcțiunii zonei și îndeplinesc condițiile prezentului regulament.

Art. 5. Utilizări cu condiții: deoarece nu se cunoaște de pe acum profilul viitoarelor unități productive, terenurile rezervate pentru acestea vor putea fi ocupate numai în baza unui PUZ/PUD.

Pentru toate utilizările permise la art. 4., se va obține acordul de mediu.

Între întreprinderile industriale, care generează poluare, produc zgomot, vibrații și locuințe, se asigură zone de protecție sanitară (raza – 50 m).

Pentru construcțiile și amenajările din zona de protecție a drumului național/județean, se va obține avizul organelor competente.

Art. 6. Utilizări interzise: locuințe, dotări social-culturale.

Art. 7. Interdicții temporare de construire: se stabilesc pentru teritoriile prevăzute în cadrul studiului de față care urmează a fi preluate în cadrul PUG-ului și analizate prin PUZ/PUD, care să stabilească reguli precise de construire, specifice zonei.

Interdicții temporare de construire se stabilesc și pentru terenurile afectate de inundații și tasări de intensitate mare, alunecări de intensitate medie până la eliminarea riscului.

Art. 8. Interdicții definitive de construire: se stabilesc pentru terenurile cu riscuri geografice de intensitate mare (alunecări) sau traversate de LEA, pe o fâșie de protecție cu o lățime prevăzută de normele de profil.

Capitolul 3. Condiții de amplasare și conformare a construcțiilor

Art. 9. Orientarea construcțiilor față de punctele cardinale se va face astfel încât să asigure iluminatul natural optim în funcție de procesul de producție respectiv.

Art. 10. Amplasarea față de drumurile publice a construcțiilor ce adăpostesc obiective industriale și de depozitare va avea în vedere asigurarea accesului pietonal direct, a accesului carosabil de serviciu și a parcajelor necesare în funcție de specificul obiectivului, fără a stânjeni circulația pe drumurile publice.

Art. 11. Regimul de aliniere va respecta fronturile existente.

Zona de siguranță pentru drumurile publice sunt:

- 13 m din axul drumului pentru DN;
- 12 m din axul drumului pentru DJ;
- 10 m din axul drumului pentru DC.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

pe fiecare parte a acestora.

În cazul în care nu există front construit bine definit, se va asigura o distanță față de limita proprietății la stradă de minimum 6,00 m.

Art. 12. Construcțiile care aparțin aceluiași agent economic se vor amplasa pe cât posibil grupate în cadrul aceleași clădiri, cu scopul asigurării unui procent cât mai favorabil de ocupare a terenului (max. 40%).

Art. 13. Amplasarea construcțiilor în interiorul parcelei se va realiza cu respectarea distanțelor minime față de limitele laterale și posterioare (20,00 m față de limita principală și posterioară, 10,00 m față de limitele laterale ale parcelei), precum și a distanței minime între clădiri, necesare intervenției în caz de incendiu (3,00 m).

Art. 14. Toate construcțiile nou realizate vor fi, în mod obligatoriu, racordate la rețelele publice de echipare edilitară existente. Până la racordarea la rețeaua publică de alimentare cu apă potabilă, obiectivele industriale și de depozitare își vor asigura o sursă proprie de alimentare, realizată numai prin grija și cheltuiala beneficiarului/proprietarului.

Art. 15. Autorizarea racordării la rețeaua de alimentare cu apă potabilă a construcțiilor de producție se va putea realiza numai concomitent cu rezolvarea, în sistem individual sau centralizat, a colectării, depozitării/stocării și epurării apelor menajere și industriale reziduale.

Până la realizarea rețelei publice de canalizare, unitățile de producție își vor rezolva această utilitate prin soluție locală, astfel executată încât să poată fi racordată ulterior la viitoarea rețea.

Art. 16. Deșeurile rezultate în urma activităților industriale și de producție se vor colecta și transporta la groapa de gunoi zonală – Tarpiu.

Art. 17. Dimensiunile parcelelor pe care se vor putea amplasa obiectivele de producție se vor stabili în funcție de profilul și capacitatea unității prin PUZ/PUD (min. 3000 m²), astfel încât să asigure, pe lângă buna desfășurare a procesului tehnologic, suprafețele necesare acceselor, parcajelor și spațiilor verzi, conform cu regulamentul general de urbanism.

Art. 18. Înălțimea construcțiilor se reglementează prin PUZ/PUD, fiind determinată de procesul tehnologic.

Art. 19. În vederea asigurării unui aspect exterior corespunzător al construcțiilor industriale, se interzice utilizarea materialelor fragile la învelitori și finisaje exterioare. Arhitectura va fi în concordanță cu tehnologia respectivă.

Art. 20. Parcelele vor putea avea împrejurimi opace din materiale rezistente sau gard viu, cu înălțimea de maxim 2,00 m, spre strada principală, suprafața împrejurimilor va fi tratată decorativ. Toate unitățile de producție vor fi obligate să planteze perdele verzi de protecție, care vor dubla împrejmuirea pe toate laturile (min. 20% din suprafața terenului).

Art. 21. Parcajele vor fi realizate fără ocuparea spațiului public conform normelor în vigoare. Unitățile de producție vor fi prevăzute cu parcaje, după cum urmează: 1 loc de parcare/100m² suprafață desfășurată construcție.

Art. 22. Procentul maxim de ocupare a terenului în cadrul parcelelor care cuprind obiective de producție și depozitare industrială este de max. 40%, iar CUT max. 0,60.

6.2.4. Zona unităților agricole

Capitolul 1. Generalități

Art. 1. Zona unităților agricole (UA) reprezintă terenurile rezervate actualelor și/sau viitoarelor unități productive agrozootehnice și cuprinde subzonele:

- subzona unităților agricole existente (UAe);

- subzona unităților agricole propuse (**UAp**).

Art. 2. Funcțiunea dominantă a zonei: activități economice cu caracter zootehnic și de servire a populației.

Art. 3. Funcțiunile complementare admise în zonă sunt: circulația pietonală și carosabilă, spații verzi de protecție, sedii de firmă, comerț, alimentație publică.

Capitolul 2. Utilizarea funcțională a terenurilor

Art. 4. Utilizări permise: toate tipurile de construcții și amenajări care corespund funcțiunii zonei și îndeplinesc condițiile prezentului regulament.

Art. 5. Utilizări permise cu condiții: deoarece nu se cunoaște încă de acum profilul viitoarelor unități agrozootehnice, terenurile rezervate pentru acestea vor putea fi ocupate numai pe baza unui PUZ/PUD.

Pentru toate utilizările permise la art. 4 se va obține acordul de mediu.

Pentru construcțiile și amenajările din zona de protecție a drumului național/județean, se va obține avizul organelor competente.

În cazul unităților zootehnice cu capacități mai mari decât:

- 100 capete bovine;
- 500 capete porcine;
- 1500 capete curcani;
- 6000 capete găini;

se vor elabora studii de impact asupra mediului, pe baza cărora se va elibera acordul și/sau autorizația de mediu.

În cazul în care prin studiile de impact nu s-au stabilit alte distanțe, distanțele minime de protecție sanitară recomandată între zonele protejate și o serie de unități care produc disconfort și unele riscuri sanitare, sunt următoarele:

- ferme de cabaline – 100 m;
- ferme de îngrășare taurine (până la 500 capete) – 200 m;
- ferme de îngrășare taurine (peste 500 capete) – 500 m;
- ferme de păsări (până la 5000 capete) – 500 m;
- ferme de păsări (peste 5000 capete) – 1000 m;
- ferme de ovine – 100 m;
- ferme de porci (până la 2000 capete) – 500 m;
- ferme de porci (2000-10000 capete) – 1000 m;
- dispensar veterinar – 30 m;
- grajduri de izolare și carantină pentru animale – 100 m;
- abatoare, târguri de vite și baze de recepție ale animalelor – 300 m;
- depozite pentru colectarea și păstrarea produselor animaliere – 300 m;
- platforme/locuri pentru depozitarea gunoiului de grajd în funcție de mărimea unităților zootehnice deservite – 500 m;
- platforme pentru depozitarea gunoiului porcine – 1000 m.

Aceste unități se vor amplasa în afara arterelor de mare circulație, respectându-se aceleași condiții de distanță. Aceste distanțe pot fi modificate pe baza studiilor de impact avizate de instituțiile specializate.

Suprafețe de teren incluse în zonele de protecție sanitară pot fi exploatate agricol, cu excepția culturilor de plante utilizate în scop alimentar sau furajer care, prin fixarea sau concentrarea de substanțe

poluante (plumbul și compușii de plumb, fluorul și compușii săi, pesticide greu digerabile etc.) pot fi dăunătoare pentru om sau animale.

Art. 6. Utilizări interzise: locuințe, dotări social-culturale.

Art. 7. Interdicții temporare de construire: se stabilesc pentru teritoriile prevăzute în cadrul studiului de față cu propunere de introducere în PUG și analizate prin PUZ/PUD, care să stabilească reguli precise de construire, specifice zonei.

Interdicții temporare de construire se stabilesc și pentru terenurile afectate de inundații, tasări de intensitate mare, alunecări de intensitate medie până la eliminarea riscurilor.

Art. 8. Interdicții definitive de construire: se stabilesc pentru terenurile cu riscuri geografice de intensitate mare (alunecări) sau traversate de LEA, pe o fâșie de protecție cu o lățime prevăzută de normele de profil.

Capitolul 3. Condiții de amplasare și conformare a construcțiilor

Art. 9. Orientarea construcțiilor față de punctele cardinale se va realiza astfel încât să asigure iluminatul natural optim.

Art. 10. Amplasarea față de drumurile publice a construcțiilor ce adăpostesc obiective agrozootehnice vor avea în vedere asigurarea accesului pietonal direct, a accesului carosabil de serviciu și a parcajelor necesare în funcție de specificul obiectivului, fără a stânjeni circulația pe drumurile publice.

Art. 11. Regimul de aliniere va respecta fronturile existente.

Zona de siguranță pentru drumurile publice sunt:

- 13 m din axul drumului pentru DN;
- 12 m din axul drumului pentru DJ;
- 10 m din axul drumului pentru DC.

pe fiecare parte a acestora.

În cazul în care nu există front construit bine definit, se va asigura o distanță față de limita proprietății la stradă de minimum 6,00 m.

Art. 12. Construcțiile care aparțin aceluiași agent economic se vor amplasa pe cât posibil grupat în cadrul aceleași parcele, în scopul asigurării unui procent cât mai favorabil de ocupare a terenului (max. 40%).

Art. 13. Amplasarea construcțiilor în interiorul parcelei se va realiza cu respectarea distanțelor minime față de limitele laterale și posterioare (20,00 m față de limita principală și posterioară; 10,00 m față de limitele laterale ale parcelei), precum și a distanței minime între clădiri, necesare intervențiilor în caz de incendiu (3,00 m).

Art. 14. Toate construcțiile noi realizate vor fi în mod obligatoriu racordate la rețelele publice edilitare existente. Până la racordarea la rețeaua publică edilitară de alimentare cu apă potabilă, obiectivele agrozootehnice își vor asigura o sursă proprie de alimentare, realizată prin grija și cheltuiala beneficiarului/proprietarului.

Art. 15. Autorizarea racordării la rețeaua de alimentare cu apă potabilă a construcțiilor agrozootehnice se va putea realiza numai concomitent cu rezolvarea, în sistem individual sau centralizat, a colectării, stocării și epurării apelor menajere reziduale.

Până la realizarea rețelei de canalizare publice, unitățile agrozootehnice își vor rezolva această utilitate prin soluție locală astfel executată încât să poată fi racordată ulterior la viitoarea rețea.

Art. 16. Toate deșeurile organice vor fi compostate în gropi, urmând a fi folosite ca și îngrășământ organic. Se vor prevedea bazine betonate, de colectare a dejecțiilor animaliere lichide. Deșeurile anorganice, ce nu pot fi fermentate, se vor colecta și transporta la groapa zonală de gunoi – Tarpiu.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

Art. 17. Dimensiunile parcelelor pe care se vor amplasa unitățile agrozootehnice se vor stabili în funcție de profilul și capacitatea unității, prin PUZ/PUD (min. 3000 m²), astfel încât să asigure, pe lângă buna desfășurare a procesului tehnologic, suprafețele necesare acceselor, parcajelor și spațiilor verzi, conform cu regulamentul general de urbanism.

Art. 18. Înălțimea construcțiilor se reglementează prin PUZ/PUD, fiind determinată de procesul tehnologic.

Art. 19. În vederea asigurării unui aspect exterior corespunzător al construcțiilor, se interzice utilizarea materialelor fragile la învelitori și finisaje exterioare. Arhitectura va fi în concordanță cu tehnologia respectivă.

Art. 20. Parcelele vor necesita împrejmuiri opace din materiale rezistente sau din gard viu, cu înălțimea de max. 2,00 m. Spre strada principală suprafața împrejmuirilor va fi tratată decorativ. Toate unitățile agrozootehnice vor fi obligate să planteze perdele verzi de protecție, care vor dubla împrejmuirea pe toate laturile (min. 20% din suprafața terenului).

Art. 21. Parcajele vor fi realizate fără ocuparea spațiului public, conform normelor în vigoare. Unitățile agrozootehnice vor fi prevăzute cu parcaje după cum urmează: 1 loc de parcare/100 m² suprafață desfășurată construcție.

Art. 22. Procentul maxim de ocupare a terenului în cadrul parcelelor care cuprind obiective de producție este de 40%, iar CUT max. 0,60.

6.2.5. Zona spații verzi, sport, agrement, protecție

Capitolul 1. Generalități

Art. 1. Zona spații verzi, sport, agrement, protecție (SV) cuprinde:

- subzona spații verzi existente (SVe);
- subzona spații verzi propuse (SVp).

Art. 2. Funcțiunea dominantă este sport, agrement, spații verzi, parcuri, perdele de protecție, plantații și amenajări de benzi din vegetație forestieră/arboricolă.

Art. 3. Funcțiunile complementare admise în zonă sunt: alimentație publică, echipament ambiental (pergole, umbrare, bănci, jardiniere, coșuri de gunoi, panouri de afișaj, lampadare, chioșcuri ziare, cabine telefonice etc.), locuri de joacă, alei, accese, parcuri, circulație pietonală și rețele tehnico-edilitare.

Capitolul 2. Utilizarea funcțională a terenurilor

Art. 4. Utilizări permise: amenajări sportive, scuaruri cu mobilier urban, perdele de protecție, lucrări de consolidare a malurilor, pozarea rețelelor tehnico-edilitare.

Art. 5. Utilizări permise cu condiții: tratarea unitară și amplasarea de mobilier urban – doar pe bază de PUZ/PUD.

Art. 6. Utilizări interzise: orice altfel de construcție, amenajare, decât cele enunțate la art. 4.

Art. 7. Interdicții temporare de construire se stabilesc pentru zona de protecție sanitară a cursurilor de apă și lacurilor.

Capitolul 3. Condiții de amplasare și conformare a construcțiilor

Art. 8. Orientarea construcțiilor, amenajărilor pentru sport față de punctele cardinale se vor realiza astfel încât să asigure însorirea și iluminatul natural corespunzător normelor sanitare.

Art. 9. Amplasarea față de căile de comunicație a perdelelor de protecție se va realiza cu respectarea zonei de siguranță corespunzătoare căilor de circulație.

Zona de siguranță pentru drumurile publice sunt:

- 13 m din axul drumului pentru DN;
- 12 m din axul drumului pentru DJ;
- 10 m din axul drumului pentru DC.

pe fiecare parte a acestora, astfel încât să nu fie periclitată vizibilitatea participanților la trafic.

Art. 10. Spațiile verzi publice vor avea spre stradă împrejmuiri din grilaje decorative, transparente, cu înălțimea de 0,90 m, dublată cu gard viu, care vor fi în concordanță cu specificul local.

Art. 11. Se vor asigura direct sau prin servitute accese carosabile și pietonale la râuri, pârâuri, lacuri pentru lucrări de amenajare, salubritate, hidrotehnice. Accesele carosabile vor avea o lățime de minim 3,50 m pentru a permite accesul mijloacelor de intervenție.

Art. 12. Suprafața spațiilor verzi publice va fi normată astfel:

- spații verzi amenajate (scuaruri, parcuri, grădini publice, etc.) – minim 20m²/loc;
- locuri de joacă pentru copii – minim 1,3 m²/loc;
- perdele de protecție unități agroindustriale – 20% din suprafața terenului;
- perdele de protecție a drumurilor – 20% din suprafața drumului;
- spații verzi parcuri – 1 copac/2 parcuri;
- perdele de protecție cimitire – 20% din suprafața terenului.

6.2.6. Zona pentru construcții tehnico-edilitare

Capitolul 1. Generalități

Art. 1. Zona pentru construcții tehnico-edilitare (**TE**) cuprinde:

- subzona echipare tehnico-edilitară existentă (**TEe**);
- subzona echipare tehnico-edilitară propusă (**TEp**).

Art. 2. Funcțiunea dominantă a zonei este de construcții și rețele tehnico-edilitare.

Capitolul 2. Utilizarea funcțională a terenurilor

Art. 3. Utilizări permise:

- captări de apă, stații de pompare, rezervoare de apă;
- bazine impermeabile vidanjabile (fose septice);
- posturi de transformare energie electrică;
- alte instalații edilitare;
- rețele tehnico-edilitare (apă, canalizare, LEA, telefonie, gaz);
- construcții aferente rețelelor tehnico-edilitare.

Art. 4. Utilizări interzise: orice alte activități, amenajări și construcții în afara celor de echipare edilitară enunțate la art. 3.

Capitolul 3. Condiții de amplasare și conformare a construcțiilor

Art. 5. Echiparea tehnico-edilitară se va realiza numai pe baza proiectelor de execuție elaborate de specialiști în domeniu având la bază studiul de fezabilitate.

Art. 6. Zone de protecție pe baza normelor sanitare – distanțe minime admise:

- conducta de aducțiune apă potabilă Colibița-Bistrița (câte 10 m din ax în fiecare parte, respectiv 30 m față de orice sursă de poluare);
- zonă de protecție LEA:
 - 220 kV (15 m din ax în fiecare parte);
 - 110 kV (10 m din ax în fiecare parte);

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița

Strategia de dezvoltare

- 20 kV (8 m din ax în fiecare parte);
- 0,4 kV (1,5 m din ax în fiecare parte);
- rețele de gaz:
 - magistrale gaz (3 m din ax în fiecare parte);
 - stație reglare măsurare SRM (rază 30 m).

Art.7. Autorizarea executării construcțiilor se poate realiza numai cu condiția asigurării dotărilor tehnico-edilitare minime aferente:

- alimentare cu energie electrică;
- asigurarea unui punct de alimentare cu apă potabilă la o distanță de minim 200 m de obiectiv;
- colectarea și depozitarea în condiții ecologice a apelor menajere reziduale (fose septice), dejecțiilor animaliere și a deșeurilor.

Art. 8. Realizarea de soluții de echipare edilitară în sistem individual trebuie să respecte normele sanitare și de protecția mediului.

Beneficiarul se obligă să racordeze construcția potrivit regulilor impuse de Consiliul Local la rețeaua centralizată publică atunci când aceasta se va realiza.

6.2.7. Zona de gospodărie comunală

Capitolul 1. Generalități

Art. 1. Zona de gospodărie comunală (GC) cuprinde:

- subzona gospodărie comunală existent (GCe);
- subzona gospodărie comunală propus (GCp).

Art. 2. Funcțiunea dominantă a zonei este gospodărie comunală: cimitire, salubritate, platforme betonate pentru dejecții animaliere, platforme gospodărești.

Capitolul 2. Utilizarea funcțională a terenurilor

Art. 3. Utilizări permise:

- amenajarea aleilor, spațiilor verzi și instalații edilitare necesare în cimitire;
- construcții și amenajări specifice cultului (capele, cavouri, monumente funerare);
- platformă betonată pentru dejecții animaliere;
- platforme betonate și construcții provizorii pentru depozitarea temporală a deșeurilor menajere (2 m²/locuință unifamilială; 5 m²/ 3 ap. locuință colectivă).

Art. 4. Utilizări interzise: orice alte activități, amenajări și construcții în afara celor precizate la art. 3.

Se interzice depozitarea deșeurilor în locuri neautorizate.

Capitolul 3. Condiții de amplasare și conformare a construcțiilor

Art. 5. Amplasarea și orientarea construcțiilor în cimitire se va realiza astfel încât să se respecte normele de cult.

Art. 6. Se vor respecta normele de igienă impuse de OMS nr. 536/1997:

- 10 m distanță minimă între platformele pentru depozitarea temporară a deșeurilor menajere și locuințe;
- 50 m distanță minimă între cimitir și locuințe.

Art. 7. Împrejmuirile vor fi decorative, transparente, dublate de gard viu. Materialele și alcătuirea acestora vor fi în concordanță cu specificul arhitecturii locale.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița Strategia de dezvoltare

Art. 8. Toate construcțiile și amenajările gospodăriei comunale vor fi asigurate cu zone de protecție sanitară și vor avea perdele de protecție de minim 20% din suprafața parcelei.

6.2.8. Zona pentru căi de comunicație și construcții aferente

Capitolul 1. Generalități

Art. 1. Funcțiunea dominantă a zonei este circulația/staționarea rutieră (a mijloacelor de transport auto, cu tracțiune animală, a bicicliștilor și pietonilor).

Zona pentru căi de comunicație și construcții aferente (CC) conține subzonele:

- subzona căi de comunicație existente (CCe);
- subzona căi de comunicație propuse (CCp).

Art. 2. Funcțiuni complementare: perdele de protecție, rețele tehnico-edilitare, rigole, acostamente, parcări, garaje, stații și refugii.

Capitolul 2. Utilizarea funcțională a terenurilor

Art. 3. Utilizări permise:

- lucrări și amenajări specifice menite să asigure o circulație fluentă și sigură pentru toți participanții la trafic;
- lucrări edilitare sau racordurile pentru rețele edilitare.

Art. 4. Utilizări permise cu condiții: pentru construcțiile și amenajările din zona de protecție a drumului național/județean se va obține avizul organelor competente în baza O.G. nr. 43/1997 republicată, privind regimul drumurilor.

Se pot autoriza pe bază de PUZ/PUD:

- realizarea de străzi:
 - străzi de 7 m lățime cu rigole pentru scurgerea apelor meteorice pe ambele părți;
 - drumuri de servitute de 7 m lățime cu rigolă pentru scurgerea apelor meteorice pe o singură parte; amenajarea traseului dirijat, cu balize, indicatoare, zebre;
- construcția de poduri;
- amenajarea de parcări publice – 50 locuri/1000 locuitori;
- dotarea cu echipamente ambientale, spații și refugii:
 - interzicerea amplasării de panouri publicitare în zona de siguranță a străzilor (10 m din ax pe ambele părți);
 - amenajarea acostamentelor și a refugiilor pentru stațiile de transport în comun;
- amenajarea de spații pietonale (trotuare), cu pavaj pe pat de nisip:
 - 1,0 m lățime pe o parte a drumului de servitute;
 - 1,5 m lățime pe ambele părți ale străzii;
 - 3,0 m lățime în zona rezervată dotărilor;
- pistă pentru bicicliști.

Art. 5. Utilizări interzise: orice construcție definitivă sau provizorie care ar putea afecta zona de siguranță carosabilă. Amplasarea față de căile de comunicație a construcțiilor, perdelelor de protecție se va realiza cu respectarea:

- zonelor de siguranță:
 - DN – 13 m de la axul drumului pe ambele părți;
 - DJ – 12 m de la axul drumului pe ambele părți;
 - DC – 10 m de la axul drumului pe ambele părți.

astfel încât să nu pericliteze vizibilitatea participanților la trafic.

Amenajarea teritoriului suburban al Municipiului Bistrița Strategia de dezvoltare

- zonelor de protecție corespunzătoare categoriei:
 - DN – 50 m de la marginea îmbrăcămînții asfaltice, pe ambele părți;
 - DJ – 20 m de la axul drumului pe ambele părți;
 - DC – 18 m de la axul drumului pe ambele părți.

Capitolul 3. Condiții de amplasare a construcțiilor

Art. 6. Completarea, modernizarea și repararea rețelei stradale, indiferent de importanța drumurilor respective, se va realiza respectând normele de specialitate.

Nu se autorizează niciun fel de lucrare fără asigurarea scurgerii apelor meteorice în rigole amenajate.

6.2.9. Zona cu destinație specială

Capitolul 1. Generalități

Art.1. Funcțiunea dominantă a zonei este construcții și amenajări pentru obiective cu destinații speciale (DS).

Art. 2. Funcțiuni complementare: perdele de protecție, rețele tehnico-edilitare, rigole, acostamente.

Capitolul 2. Utilizarea funcțională a terenurilor

Art. 3. Utilizări permise cu condiții:

- avizarea oricăror construcții și amenajări amplasate în vecinătatea obiectivelor speciale se realizează numai în baza aprobării MAPN, MI, SRI. Această măsură privește construcțiile și amenajările de pe parcelele limitrofe în raport cu obiectivul cu destinație specială;
- excepție fac următoarele situații:
 - lucrări de reparare, protejare, restaurare și conservare a clădirilor existente;
 - lucrări de reparare a căilor de comunicație, dotări tehnico-edilitare subterane și supratere, împrejurări.

Art. 4. Utilizări interzise: orice alte activități, amenajări și construcții în afara celor precizate în art. 3.

Capitolul 3. Condiții de amplasare și conformare a construcțiilor

Art. 5. Se vor respecta normele impuse de O.G. nr. 34/N/M30/3422/4221 din 1995.

BIBLIOGRAFIE

- Antonescu, Daniela** (2003), *Dezvoltarea regională în România*, Editura Oscar Print, București.
- Bailly, A. S.** (1991), *Les concepts de la géographie humaine*, Masson, Paris.
- Bălășoiu, Doinița, Bălășoiu, Tatiana** (2009), *Transportul public urban – de la exemple de bună practică spre strategii europene*, în Buletinul AGIR nr. 4/2009.
- Beaujeu-Garnier, Jaqueline, Chabot, G.** (1971), *Geografia urbană*, Editura Științifică, București.
- Benedek, J.** (2004), *Amenajarea teritoriului și dezvoltarea regională*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
- Berry, B. J. L.** (1961), *City size distributions and economic development*, Economic Development and Cultural Change, 9.
- Brklacich, M., Bryant, C. R., Smit, B.** (1991), *Review and appraisal of concept of sustainable food production systems*. Environmental Management 15(1).
- Bobek, H.** (1967), *The hierarchy of central place and their hinterland in Austria and their rol in economic organization*, în: Preceedings of the 4th general neeting of the U.I.G., Brno, 1965, Czechoslovak Academy of Science, Brmo, biblioteca Institutului de Geografie, Viena.
- Bold, I., Crăciun, A.** (1999), *Organizarea teritoriului*, Editura Mirton, Timișoara.
- Bonny, Sylvie** (1994), *Possibilities for a model of sustainable development in agriculture: the French example*. Communication at the International Symposium „Models of sustainable development”, Paris, March 1994, 16-18. Université Panthéon-Sorbonne C3E, AFCET, Proceedings.
- Botez, M., Celac, Mariana** (1980), *Sistemele spațiului amenajat*, Editura Științifică și Enciclopedică, București.
- Bouwma, I. M., Jongman, R. H. G., Butovsky, R. O., eds.** (2001), *The indicative map of Pan-European Ecological Network - scientific background document*, European Centre for Nature conservation, Technical report series, Tilburg.
- Bugge, H. C., Watters, L.** (2003), *A Perspective on Sustainable Development after Johannesburg on the Fifteenth Anniversary of Our Common Future: An Interview with Gro Harlem Brundtland*, Georgetown International Environmental Law Review, vol. 15.
- Campbell, T.** (2001), *City Development Strategies. Taking Stock of Progress - Issues and Policy to Increase Impact*, World Bank. În collaboration with Dinesh Mehta, UNCHS, January 29, 2001.
- Chorley, R. J., Haggett, P.** (1968), *Socio-Economic Models in Geography*, Methuen, London.
- Christaller, W.** (1966), *Central places in Southern Germany* (translated by C. Baskin), Englewood Cliffs, New York, biblioteca Univ. Leicester.
- Cocean, P.** (coordonator) (2004), *Planul de Amenajare a Teritoriului Regiunii de Nord-Vest. Coordonate majore*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
- Cocean, P.** (2005), *Geografie Regională*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
- Cocean, P.** (coordonator) (2007), *Amenajarea teritoriilor periurbane. Studiu de caz: Zona Periurbană Bistrița*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, România.
- Corsico, F.** (1994), *Urban Marketing, a Tool for Cities and for Business Enterprises, a Condition for Property Development, a Challenge for Urban Planning*, in *Urban Marketing in Europe - International Conference*, Torino Incontra.
- Dacey, M. F.** (1962), *Analysis of central-place and point patterns by a nearest-neighbor method*, în: K. Norborg (ed.), *Proceedings of the IGU Symposium in Urban Geography*, Lund 1960, 55-76.
- Deneke, D., Gareth, S.** (1988), *Urban expansion*, Planning, vol. 3.
- Dumanski, J., Eswaran, H., Pushparajah, E., Smyth, A. (eds.)** (1991), *Evaluation for Sustainable Land Managements in the Developing World*. Vol. 1: Towards the Development of an International Framework. IBSRAM Proceedings 12, Vol. 1. Bangkok, Thailand.

- Erdeli, G., Cîndea, Melinda, Braghină, C., Costache, S., Zamfir, Daniela** (1999), *Dicționar de Geografie umană*, Editura Corint, București.
- Felmann, J., Getis, A., Getis, J.** (1990), *Human Geography*, Wm. C. Brown Publishers.
- Gusti, G.** (1974), *Forme noi de așezare*, Editura Tehnică, București.
- Hall, P.** (1999), *Orașele de mâine. O istorie intelectuală a urbanismului în secolul XX*, Editura All, București.
- Hofmeister, B.** (1982), *Die Stadtstruktur in interkulturen verligh*, Geographische Rundscow, II.
- Hudson, F. S.** (1976), *Geography of settlements*, Second edit., Macdonald end Evans Ltd., Estover, Plymouth.
- Ianos, I.** (1987), *Orașele și organizarea spațiului geografic*, Editura Academiei R.S.R., București.
- Ianoș, I.** (2000), *Sisteme teritoriale*, Editura Tehnică. București.
- Ianoș, I., Humeau, J-B.** (2000), *Teoria sistemelor de așezări umane*, Editura Tehnică, București.
- Johnson, J. H.** (1967), *Urban Geography*, Pergamon Press.
- Kotler, P., Asplund, C., Rein, I., Haider, D.** (1999), *Marketing Places Europe*, Financial Times, Prentice Hall, U.K.
- Lăzărescu, C.** (1977), *Urbanismul în România*, Editura Tehnică, București.
- Lösch, A.** (1954), *The economics of location*, Yale University Press, New Haven.
- Louis C. B. Hutten Mansfeld, L. C. B.** (1995), *Workbook on Implementation of Environmental Policies: Plans, Programs, Projects, Ideas*. Implementation knowledge-transfer project IKT, IMPECO, The Netherlands.
- Machedon F., Machedon Luminița, Schaffan, E.** (1999), *Inter-war Bucharest, in Planning*, volume fourteen, Number three, July.
- Matei, I., Mihăilescu, I.** (1985), *Satul românesc. Studii*, Editura Academiei R.S.R., București.
- Mayhew, Susan** (1997), *Oxford dictionary of geography*, Second edit. Oxford University Press, Oxford.
- Mănescu, Lucreția** (1999), *Orașul Buzău și zona sa de influență*, Editura Universității, București.
- Mănescu, B., Ștefan, Marcela** (2004), *Ingineria ecosistemelor agricole*, Editura ASE, București.
- Mehedinți, S.** (1994), *Terra. Introducere în geografie ca știință*. Ediția a II-a, Vol. I și II, Editura Enciclopedică, București.
- Molnár, E., Maier, A., Ciangă, N.** (1975), *Centre și arii de convergență din România*, Studia Univ. Babeș-Bolyai, Ser. Geographia.
- Mumford, L.** (1961), *The City in History*, Harcourt, Brace & World, Inc., New York.
- Nistor, I.** (2000), *Comuna și județul în evoluția istorică*, Edit. Dacia, Cluj-Napoca.
- Noss, R. F.** (1992), *The Wildland Project. Land Conservation strategy*, Wild Earth, Special Issue.
- Opstal, A. J. F. M. van,** (1999), *The architecture of the Pan European Ecological Network: Suggestions for Concept and Criteria*, NL. IKCN. Rapport IKC Natuurbeheer nr. 37, Wageningen.
- Parr, J.F. et al.** (1980), *Improving the sustainability of dry land farming system: a global perspective*, în „Advanced, in Sol Science”, 13, 1-18.
- Pascariu, A.** (2004), *Curs de dezvoltare și planificare teritorială*, Facultatea de Sociologie și Asistență financiară, Universitatea București.
- Petrișor, A. I.** (2003), *Dezvoltarea durabilă: definiții și istoric*, în Revista „Tribuna construcțiilor”, nr. 221.
- Răuța, C.** (1996), *L'impact de l'adhésion à l'Union Européenne sur l'agriculture de la Roumanie*, Romanian Journal of International Affairs, 2 (4).
- Rees, E. W.** (1999), *The earthscan reader in sustainable cities*, în: D. Satterthwaite , Earshscan Publications Ltd., London.
- Roojijen, V.** (1990), *Garden city versus green town. The case of Amsterdam 1910 – 1935*, în Planning, vol.14, nr. 3, July.

- Runge, Metzger A., Zegeye, H.** (1992), *Comment changer la durabilité*, în „Ceres”, Revue, FAO, vol. 24, nr. 6, Roma.
- Smith, D. M.** (1975), *Industrial location. An economic geographical analysis*, John Wiley and Sons, NY, London, Sydney, Toronto.
- Surd, V.** (2001), *Introducere în geografia spațiului rural*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
- Surd, V.** (2003), *Geografia așezărilor*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
- Tiškov, A.** (1995), *Ohranjaemye prirodnye territorii i formirovanie karkasa ustojčivosti*, în: Glazovskij, N., Sdasjuk, G., Šestakov, M, eds., *Ocenka kačestva okružajuščej sredy i eologičeskoe kartografirovanie*, IG RAN, Moskva.
- Vandermotten, C., Vermoesen, F., De Lannoy, W., De Corte, St.** (1999), *Villes d'Europe. Cartographie comparative*, în: Bulletin du credit communal, Trimestriel, 53^e année, no. 207-208, 1-2, Belgique.
- Vincze, Maria** (2000), *Dezvoltarea regională și rurală. Idei și practici*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
- Waugh, D.** (2000), *Geography. An Integrated Approach*. Third Edit., Nelson, Mayfield Road, Surrey, U.K.
- *** (2002), Ministerul Apelor și Protecției Mediului, *Cod de bune practici agricole*, București.
- *** (1994), *European Spatial Research and Policy*, Volume 1, no. 2, Lodz University Press, Poland.
- *** (1997), *Carta Verde, Politica de dezvoltare regională în România*, Guvernul României și Comisia Europeană, Programul PHARE, București.
- *** (2006), *Thematic Strategy on the Urban Environment*, http://ec.europa.eu/environment/urban/thematic_strategy.htm.
- *** (2006), *Metodologia de elaborare a unui model strategic de dezvoltare urbană*, Academia de Studii Economice, București, <http://www.ccas.pase.ro/e%2Dcity/E%2DCITYrom/Rapoarte.htm>
- *** (2000), *World Bank - Draft City Development Strategies (CDS) Action Plan*. Meeting of the Consultative Group, Montreal, Canada, June 12-13, 2000.
- *** (2000), *Lisbon European Council. Presidency Conclusions*. DOC/00/8/2000.
- *** (2000), *Conference Conclusions of the European Ministerial Conference*. Information Society – Accelerating European Integration, 2000.
- *** (2001), *Göteborg European Council. Presidency Conclusions*. SN 200/1/01 REV 1 EN, 2001.
- *** (1972), *Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment*. United Nations, Stockholm, 1972.
- *** (2002), *The Johannesburg Declaration on Sustainable Development. From our Origins to the Future*. Draft political declaration submitted by the President of the Summit. Agenda item 13. Political document A/CONF.199/L.6/Rev. 2. United Nations, 2002.
- *** (2005), *Sustainable Urban Renewal*. European Investment Bank, 2005, ISBN 92-861-0367-0.
- *** (2006), *UK Presidency. EU Ministerial Informal on Sustainable Communities*. Policy Papers, 2006, Office of the Deputy Prime Minister. London, ODPM Publications.
- *** (2005), *Noua Cartă de la Atena* (2003), Partea A, Monitorul Registrului Urbaniștilor din România, nr. 4, 2005.
- *** (2003), *ESPON 1.1.1. Third interim report. The role, specific situation and potentials of urban areas as nodes in a polycentric development*. Nordic Centre for Spatial Development, 2003.
- *** (2003), *ESPON 1.1.1. Potential for polycentric development. Final Report*. Nordic Centre for Spatial Development, 2005, ISBN 91-89332-32-7.
- *** (2005), *Sustainable Cities. Financing Sustainable Urban Development. The EIB Group approach. Ministerial Meeting on Sustainable Communities in Europe*, Bristol, 6-7 December, 2005. European Investment Bank, 2005.

*** (1987), *Raportul Comisiei Mondiale pentru Mediu și Dezvoltare (WCED)* în raportul „Viitorul nostru comun”, cunoscut și sub numele de Raportul Brundtland.

*** (2000), *General guidelines for the development of the Pan-European Ecological Network*, Nature and environment, nr. 107, Council of Europe Publishing, Strasbourg.

*** (2006), *Studiu privind evaluarea potențialului energetic actual al surselor regenerabile de energie în România (solar, vânt, biomasă, microhidro, geotermie), identificarea celor mai bune locații pentru dezvoltarea investițiilor în producerea de energie electrică neconvențională*, Proiectant: ICEMENERG SA. Parteneri: ICPE SA , ANM , UPB , ISPE SA , INL SA , IGR , OVM-ICCPET SA, ENERO.

Legislație

HG 2151/2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone

Legea nr. 2/1968 privind organizarea administrativă a teritoriului Republicii Socialiste România **cu modificările ulterioare**

Legea nr. 71/1996 privind aprobarea PATN – Secțiunea I – Căi de comunicație

Legea nr. 171/1997 privind aprobarea PATN – Secțiunea a II-a – Apa

Legea nr. 5/2000 privind aprobarea PATN – Secțiunea a III-a – Zone protejate

Legea nr. 350 din 6 iulie 2001 privind Amenajarea teritoriului și urbanismul

Legea nr. 351/2001 privind aprobarea PATN – Secțiunea a IV-a – Rețeaua de localități

Legea 433/2001 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice

Legea nr. 575/2001 privind aprobarea PATN – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural

Legea nr. 451/2002 pentru ratificarea Convenției Europene a Peisajului

Legislație privind sursele regenerabile de energie:

HG nr. 443 din 10 aprilie 2003 privind Promovarea producției de energie electrică din surse regenerabile de energie.

HG nr. 1535 din 18 decembrie 2003 privind aprobarea Strategiei de valorificare a surselor regenerabile de energie.

HG nr. 1429 din 2 septembrie 2004 pentru aprobarea Regulamentului de certificare a originii energiei electrice produse din surse regenerabile de energie.

Legea nr. 46/2008, *Codul Silvic al României*, publicat Monitorul Oficial, Partea I nr. 238/27 martie 2008.

Documentații de urbanism și amenajarea teritoriului

Consiliile locale Bistrița, Șieu Măgheruș, Budacu de Jos, Dumitra, Livezile – Fișa localităților aferente.

Consiliul Județean Bistrița-Năsăud - *Planul de Urbanism General (PUG) al localităților: Bistrița, Livezile, Viișoara, Șieu Măgheruș, Dumitra, Cușma, Budacu de Jos, Târbuiu, Cepari, Sigmir, Slătinița, Sărățel, Sărata.*

Consiliile județene Cluj, Bistrița-Năsăud, Bihor, Maramureș, Mureș, Satu Mare, Sălaj (1997-1999), **PATIJ** (*Planul de Amenajare a Teritoriului Interjudețean*).

Consiliile județene Cluj, Bistrița-Năsăud, Bihor, Maramureș, Satu Mare, Sălaj (2000-2004), **PATR** (*Planul de Amenajare a Teritoriului Regiunii de Nord-Vest*).

Institutul Național de Statistică, „*Recensământul populației și locuințelor*”, 2002.